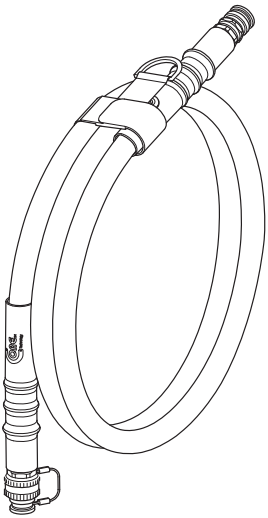
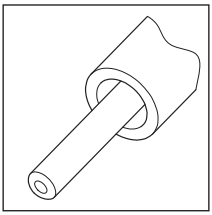
Zalmweg 30 - P.O. Box 33
4940 AA Raamsdonkveer, The Netherlands
Tel.: +31 (0)162 - 589200
Fax: +31 (0)162 - 522482
e-mail: info@holmatro.com
home page: www.holmatro.com

# C** #U

Handleiding **NL**
Manual **EN**
Mode d'emploi **FR**
Betriebsanleitung **DE**
Manual **ES**
Manual **PT**





Certified by ISO 9001 BUREAU VERITAS Certification

ISO 9001 CERTIFIED

| | | |
|---|---|---|
| 5 | **NL** | Voor het lezen van de handleiding s.v.p. het eerste en laatste blad van de omslag uitvouwen. |
| 16 | **EN** | To read the manual, please fold out the first and the last page of the cover. |
| 27 | **FR** | Pour lire le manuel, veuillez déplier la première et la dernière page de la couverture. |
| 38 | **DE** | Beim Lesen dieser Anleitung schlagen Sie bitte zunächst das erste und das letzte Blatt des Umschlags auf. |
| 50 | **ES** | Para leer este manual, por favor despliegue la primera y la última página de este manual. |
| 61 | **PT** | Antes de ler o manual desdobre s.f.f. a primeura e a última folha das capas. |
| | **BG** | Ако езикът на Вашата страна липсва, моля, свържете се с Холматро. |
| | **CS** | Chybí-li jazyk vaší zeme, kontaktujte Holmatro. |
| | **DA** | Kontakt venligst Holmatro, hvis der ikke findes en brugervejledning på dit sprog. |
| | **EL** | Σε περίπτωση που η μητρική σας γλώσσας δεν υπάρχει, επικοινωνήστε με τη Holmatro. |
| | **ET** | Juhul kui Teie emakeel puudub, palun võtke ühendust Holmatroga. |
| | **FI** | Ota yhteyttä Holmatroon, jos käyttöopasta ei ole saatavilla omalla äidinkielelläsi. |
| | **HU** | Ha az Ön országának nyelve hiányozna, kérjük lépjen kapcsolatba a Holmatro céggel. |
| | **IS** | Ef enginn texti er á tungumáli lands þíns, vinsamlegast hafðu samband við Holmatro. |
| | **IT** | Contattare Holmatro se il manuale utente non è disponibile nella propria lingua. |
| | **LT** | Jeigu nera Jusu šalies kalbos, prašome susisiekti su Holmatro. |
| | **LV** | Ja jusu valsts valoda nav mineta, ludzu, sazinieties ar Holmatro. |
| | **MT** | Jekk il-lingwa ta' pajjizek hija nieqsa, jekk joghgbok ikkuntattja lil Holmatro. |
| | **NO** | Hvis ditt lands språk mangler, vær vennlig å kontakte Holmatro. |
| | **PL** | Jeśli podręcznik użytkownika nie jest dostępny w Twoim języku, skontaktuj się z Holmatro. |
| | **RO** | Dacă limba țării Dvs. lipseşte, vă rugăm contactați Holmatro. |
| | **SK** | Ak chýba jazyk vašej krajiny, kontaktujte, prosím, spolocnost Holmatro. |
| | **SL** | Ce jezik vaše države manjka, vas prosimo, da stopite v stik s Holmatro. |
| | **SV** | Kontakta Holmatro om denna användarmanual inte finns tillgänglig på ditt språk. |

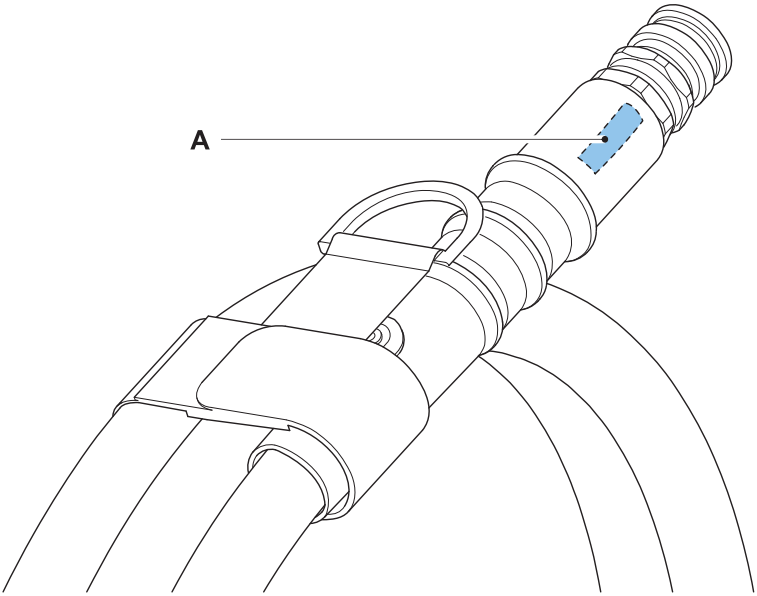



Fig. 1

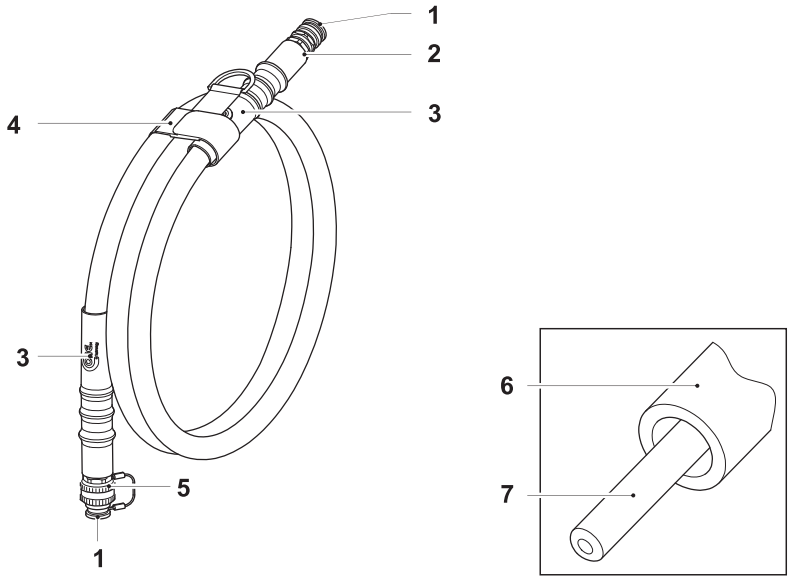



Fig. 2

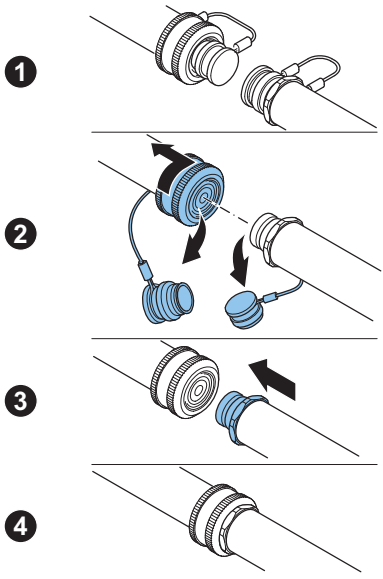



Fig. 3

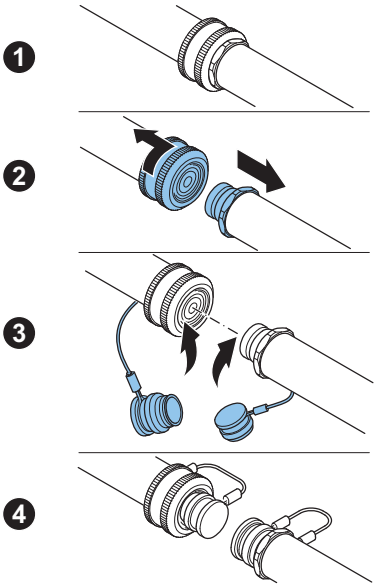



Fig. 4

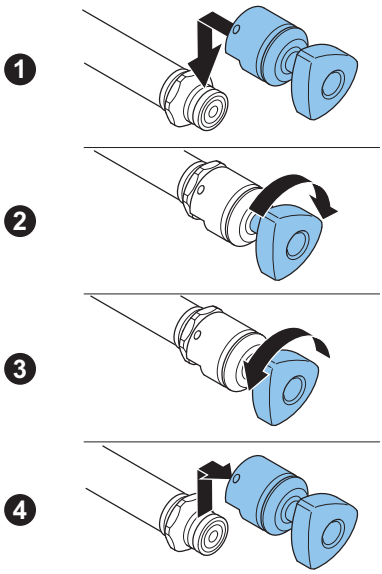



Fig. 5

# 1 Inleiding

## 1.1 Disclaimer

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze publicatie mag op welke wijze dan ook worden geopenbaard, verveelvoudigd of gewijzigd zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Holmatro. Holmatro behoudt zich het recht voor onderdelen van gereedschappen zonder voorafgaande aankondiging te wijzigen of aan te passen. De inhoud van deze gebruikershandleiding kan eveneens te allen tijde worden gewijzigd. Deze gebruikershandleiding is gebaseerd en heeft betrekking op de op dit moment vervaardigde modellen en geldende regelgeving. Holmatro aanvaardt geen enkele aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiende uit het gebruik van deze gebruikershandleiding met betrekking tot enigerlei geleverde of eventueel te leveren apparatuur, behoudens opzet of grove schuld aan de zijde van Holmatro. Voor nadere informatie over het gebruik van de gebruikershandleiding, onderhoud en/of reparatie van Holmatro-apparatuur, dient u contact op te nemen met Holmatro of de officiële, daartoe aangewezen distributeur. Aan de samenstelling en nauwkeurigheid van deze gebruikershandleiding is alle mogelijke zorg besteed. Holmatro kan echter niet voor fouten en ontbrekende delen of hieruit voortvloeiende verplichtingen aansprakelijk worden gesteld. Neem bij onduidelijkheid over de juistheid of de volledigheid van deze gebruikershandleiding contact op met Holmatro.

## 1.2 Over deze handleiding

De originele instructies in deze handleiding zijn geschreven in het Engels. Versies van deze handleiding die in een andere taal zijn opgesteld, zijn een vertaling van de originele instructies.

## 1.3 Definities

| | |
|---|---|
| Systeem: | samenstel van pomp, slang(en) en gereedschap(pen). |
| Pomp: | apparaat dat hydraulisch debiet en hydraulische druk levert. |
| Slang: | een samenstel van een flexibele hydraulische leiding met koppelingen. |
| Gereedschap: | hydraulisch instrument zoals een schaar, spreider, combigereedschap, ram of cilinder. |
| Apparatuur: | gereedschap(pen), slang(en), pomp of accessoires. |

## 1.4 Algemeen

Van harte gefeliciteerd met de aankoop van dit Holmatro-product. Deze gebruikershandleiding geeft instructies met betrekking tot bediening, onderhoud, storingen en veiligheid van de betreffende apparatuur. Ook worden veiligheidsvoorschriften voor het gebruik van een compleet Holmatro-systeem in deze gebruikershandleiding beschreven. Afbeeldingen in deze gebruikershandleiding kunnen, afhankelijk van het type, enigszins afwijken.
Alle bij de inbedrijfstelling, de bediening, het onderhoud en het verhelpen van storingen met betrekking tot de apparatuur betrokken personen moeten deze gebruikershandleiding hebben gelezen en begrepen, met name de veiligheidsvoorschriften.
Om bedieningsfouten te voorkomen en voor een storingsvrije werking van de apparatuur moeten de gebruikershandleidingen altijd voor de bediener beschikbaar zijn.

## 1.5 Toepassing

Dit product is onderdeel van de apparatuur bedoeld voor gebruik door brandweer en hulpdiensten. Het hoofddoel van dit product is het aansluiten van de pomp die de voeding levert voor de hydraulische reddingsgereedschappen op de hydraulische reddingsgereedschappen.

CORE™ is een gepatenteerd systeem en mag uitsluitend worden toegepast in CORE™-systemen. Gebruik nooit enige soort adapters.

#### *1.5.1 Systeemvereisten*

Gezien de verschillen in de vereiste hoeveelheid olie per gereedschap zijn niet alle combinaties van pompen, slangen en gereedschappen van Holmatro mogelijk. Raadpleeg bij twijfel over de compatibiliteit van het systeem altijd de Holmatro-dealer.

### 1.6 Gekwalificeerd personeel

Alleen voor gebruik van het systeem opgeleide personen mogen het systeem bedienen. Neem altijd de lokale wetgeving en de veiligheids- en milieuvoorschriften in acht. Alleen een door Holmatro gecertificeerde technicus mag reparaties uitvoeren.

### 1.7 Garantie

Zie voor de garantiebepalingen de algemene verkoopvoorwaarden. Deze kunt u opvragen bij uw Holmatro-dealer.
Holmatro maakt u erop attent dat iedere garantie op uw apparatuur of systeem komt te vervallen en dat u Holmatro dient te vrijwaren voor eventuele productaansprakelijkheid en verantwoordelijkheid indien:

- service en onderhoud niet strikt volgens de instructies worden uitgevoerd, reparaties niet worden verricht door een gecertificeerde technicus van Holmatro of zonder voorafgaande schriftelijke toestemming worden uitgevoerd;
- eigenhandige veranderingen en constructieve veranderingen worden aangebracht, veiligheidsinrichtingen worden uitgeschakeld, hydraulische kleppen ondeskundig worden afgesteld en reparaties gebrekkig worden uitgevoerd;
- geen originele Holmatro-onderdelen of andere dan de voorgeschreven smeermiddelen worden gebruikt;
- de apparatuur of het systeem onoordeelkundig, met verkeerde bediening, onjuist, onachtzaam of niet in overeenstemming met zijn aard en/of bestemming wordt gebruikt.

### 1.8 Conformiteitsverklaring

De apparatuur is CE gecertificeerd. Dit betekent dat de apparatuur voldoet aan de essentiële eisen inzake veiligheid. De originele conformiteitsverklaring wordt bij de apparatuur geleverd.
De normen en richtlijnen waarmee rekening is gehouden in deze uitvoering, worden vermeld in paragraaf ’Technische gegevens’ in dit document.

## 2 Veiligheidsvoorschriften

### 2.1 Verklaring van de symbolen in deze handleiding

In het verdere verloop van de gebruikershandleiding worden de onderstaande symbolen gebruikt ter aanduiding van mogelijke gevaren.

**GEVAAR** of **WAARSCHUWING**
Symbool: waarschuwing voor onveilige werksituaties als de aanwijzingen niet worden opgevolgd.
Dit symbool wordt bij alle veiligheidsvoorschriften met betrekking tot levensbedreigende situaties (gevaar), gevaar voor persoonlijk letsel (waarschuwing) of beide getoond.

**Voorzichtig**
Symbool: waarschuwing voor een gevaar voor de bedrijfsveiligheid van het product of systeem.
Dit symbool staat in de gebruikershandleiding bij alle voorschriften die beschadigingen aan het product of systeem voorkomen.

**Opmerking**
Symbool: benadrukt belangrijke informatie voor optimaal gebruik van het product.
Dit symbool staat in de gebruikershandleiding bij alle voorschriften die betrekking hebben op gebruik of onderhoud van het product.

Neem deze voorschriften en de lokaal geldende veiligheidsvoorschriften te allen tijde in acht en ga altijd zeer zorgvuldig te werk.
Informeer alle bij de werkzaamheden betrokken personen over deze veiligheidsvoorschriften.

## 2.2 Testcode (Fig. 1)

Alle op de apparatuur aangebrachte pictogrammen met betrekking tot veiligheid en gevaar moeten in acht worden genomen en duidelijk leesbaar blijven.

| Soort markering | Positie | Beschrijving |
|---|---|---|
| Testcode | A | De eerste 4 tekens van de testcode specificeren de productiedatum van de slang (jjmm*****). De testcode vindt u op de drukbus van de mannelijke koppeling en wordt zichtbaar door de buigbegrenzing van de drukhuls af te duwen. |

## 2.3 Algemene veiligheidsvoorschriften

- Gebruik deze apparatuur uitsluitend voor de werkzaamheden waarvoor deze is bedoeld. Raadpleeg bij twijfel of onduidelijkheden altijd uw Holmatro-dealer.
- Vervang onleesbare veiligheidssymbolen/pictogrammen en/of informatielabels door identieke modellen, verkrijgbaar bij de Holmatro-dealer.
- Gelakte, kunststof en rubberen onderdelen zijn niet bestand tegen bijtende zuren of vloeistoffen. Spoel alle onderdelen die in contact zijn gekomen met bijtende zuren of vloeistoffen af met ruim water, behalve elektrische onderdelen. Raadpleeg uw Holmatro-dealer voor een bestendigheidlijst.
- Voorkom vuil in en op de koppelingen.
- Bescherm de apparatuur tegen vonken bij las- of slijpwerkzaamheden.
- Vermijd een ongezonde werkhouding. Hierdoor kunnen lichamelijke klachten ontstaan.
- Volg de inspectie- en onderhoudsvoorschriften op.
- Ombouw van het apparaat of het systeem mag uitsluitend worden uitgevoerd door een door Holmatro gecertificeerde technicus. Bewaar in geval van ombouw zowel de oorspronkelijke handleiding als de ombouwhandleiding.
- Gebruik uitsluitend originele Holmatro-onderdelen en door Holmatro voorgeschreven onderhoudsproducten.

## 2.4 Persoonlijke veiligheid

Werknemers die met de apparatuur werken of hierbij assisteren, moeten alle persoonlijke beschermingsmiddelen dragen, zoals voorgeschreven in de standaardwerkprocedure. Nalatig gebruik van persoonlijke beschermingsmiddelen kan leiden tot ernstig letsel. Draag tijdens gebruik minimaal de volgende persoonlijke beschermingsmiddelen:

- Helm;
- Veiligheidsbril of volledig gelaatscherm;
- Veiligheidshandschoenen;
- Veiligheidskleding voor het gehele lichaam;
- Veiligheidsschoenen met goede steun voor de enkels en bescherming voor de tenen;

## 2.5 Veiligheidsvoorschriften met betrekking tot de apparatuur

### *2.5.1 Algemeen*

- Plaats tijdens gebruik de pomp met de aangesloten slang op een veilige afstand van minimaal 1 meter van gebouwen en constructies.

### *2.5.2 Slang*

- Laat geen zware objecten op de slang vallen.
- Houd de slang uit de buurt van het werkgebied van het gereedschap.
- Voorkom beschadiging van de slang.
- Vermijd knikken in de slang; buig de slang nooit verder dan de minimum buigstraal (75 mm).
- Gebruik de slang nooit om het gereedschap of de pomp te dragen, te trekken of te verplaatsen of om deze op de plaats te houden.
- Vervang de slang uiterlijk 10 jaar na de productiedatum, ongeacht het gebruik en de uiterlijke staat. De productiedatum is een onderdeel van de testcode beschreven in paragraaf 2.2.

## 2.6 Veiligheidsvoorschriften met betrekking tot de bediening van het systeem

- Voer voordat u de werkzaamheden start een risicoanalyse betreffende de procedure uit (EN-ISO 12100).
- Houd omstanders op afstand en ga extra voorzichtig te werk in de buurt van mensen en dieren.
- Zorg dat de werkruimte overzichtelijk en goed verlicht is.
- Vermijd stress en werk gestructureerd. Dit verlaagt de kans op fouten, combinaties van gevaren en ongevallen.
- Controleer voor gebruik de apparatuur op beschadigingen. Gebruik de apparatuur niet als deze niet in goede staat is en neem contact op met uw Holmatro-dealer.
- Zorg dat u op een stabiele ondergrond staat en houd de apparatuur met beide handen vast.
- Houd het gereedschap uitsluitend vast aan de draaggreep. Gebruik nooit een deel van de slang als draaggreep.
- Ga tijdens de bediening nooit tussen het object en de apparatuur staan.
- Controleer tijdens gebruik continu de situatie van de apparatuur en de constructie.
- Zet delen van een object die kunnen wegspringen vast.
- Koppel of ontkoppel koppelingen nooit terwijl het systeem onder druk staat.
- Gebruik uitsluitend originele Holmatro-hulpstukken en controleer of ze correct zijn aangesloten.
- Zorg dat lichaamsdelen nooit tussen bewegende onderdelen komen. Het risico bestaat dat lichaamsdelen worden geplet of afgesneden.
- Controleer of de dodemansgreep niet is geblokkeerd.
- Stop onmiddellijk als het systeem vreemde geluiden maakt of afwijkend gedrag vertoont.
- Stop onmiddellijk als het apparaat olie lekt. Onder druk ontsnappende olie kan de huid binnendringen en ernstig letsel veroorzaken. Ga onmiddellijk naar een ziekenhuis voor medische hulp als iemand met olie wordt geïnjecteerd. Geef de arts de specificaties van de olie.
- Breng apparatuur die niet wordt gebruikt direct terug naar het gereedschapsstation.
- Neem de voor andere bij de operatie gebruikte apparatuur geldende veiligheidsvoorschriften te allen tijde in acht.

### 2.7 Veiligheidsvoorschriften met betrekking tot onderhoud

- Draag persoonlijke beschermingsmiddelen tijdens het uitvoeren van onderhoudswerkzaamheden.
- Werk nooit zodanig dat de veiligheid in gevaar kan komen.
- Zorg ervoor dat de apparatuur niet kan wegrollen of kantelen.
- Zorg dat beweegbare delen niet onverwachts kunnen gaan bewegen.
- Vang gebruikte of gelekte vloeistoffen en andere producten die tijdens de werkzaamheden worden verbruikt op en voer ze op een milieuvriendelijke manier af.

# 3 Beschrijving

### 3.1 Apparatuur

Deze slang is bedoeld voor aansluiting van de pomp op één reddingsgereedschap. Het systeem bestaat uit slechts één slang; de hogedrukbinnenslang is in de lagedrukbuitenslang geïntegreerd. Het slangsysteem stelt de gebruiker in staat om het gereedschap ter plaatse te wisselen terwijl stroming in de slang plaatsvindt.

#### *3.1.1 Typebenaming*

Voorbeeld: C** #U

| Cijfer | Voorbeeld | Beschrijving |
|---|---|---|
| 1-3 | C ** | C = Core-slang<br>** = lengte in meters |
| 4 | # | O = oranje<br>B = blauw<br>G = groen<br>Z = zwart |
| 5 | U | U = slang als geheel, compleet met koppelingen |

### 3.2 Productidentificatie (Fig. 2)

1 Stofkap
2 Mannelijke koppeling
3 Buigbegrenzer
4 Slangbinder
5 Vrouwelijke koppeling
6 De retourleiding is de buitenslang
7 De drukleiding is de binnenslang

### 3.3 Technische gegevens

| Type | CORE™-slang |
|---|---|
| Type hydrauliekolie | ISO-I HV VG 15/22 |
| Max. werkdruk | 720 bar |
| Temperatuurbereik | -20 °C tot +55 °C |
| Normen | EN13204 / NFPA1936 |
| Geproduceerd in | Nederland |
| Minimum buigstraal | 75 mm |

# 4 Voorbereiding eerste gebruik

## 4.1 Algemeen

- Controleer de apparatuur op compleetheid en beschadigingen. Gebruik de apparatuur niet als deze beschadigd is; neem in dit geval contact op met de Holmatro-dealer.
- Controleer of het juiste drukontlastgereedschap aanwezig is.
- Maak de slangbinder los en rol de slang uit.

# 5 Werking

## 5.1 Systeemwerking

### *5.1.1 Algemeen*

Een systeem is een samenstel van een hydraulische pomp, een slang(en) en één of meerdere gereedschappen.
De hydraulische pomp wordt aangedreven door een verbrandingsmotor, elektromotor, pneumatisch of middels hand- of voetkracht. Deze pomp verplaatst hydrauliekolie en is in staat om druk op te bouwen.
De slang dient als transportmiddel van de hydrauliekolie tussen de pomp en het gereedschap.
In het gereedschap bevindt zich een hydraulische cilinder met daarin een zuiger die een axiale beweging kan maken. Als de cilinder aan de onderzijde wordt volgepompt, wordt er druk opgebouwd onder de zuiger, zodat deze naar buiten wordt gedrukt. Wordt de cilinder aan de bovenzijde volgepompt, dan wordt de zuiger in de cilinder gedrukt.
De richting van de beweging van de cilinder wordt bepaald door een regelventiel, de zogenaamde dodemansgreep. Deze dodemansgreep kan naar links of rechts worden gedraaid, waardoor de beweegrichting van de zuiger wordt bepaald. In de neutrale stand wordt er geen druk opgebouwd in de cilinder en stroomt de olie drukloos terug naar de pomp. Als de dodemansgreep wordt losgelaten, komt deze vanzelf terug in de neutrale stand en stopt de beweging van de zuiger onmiddellijk.
In gereedschappen als scharen, spreiders en combigereedschappen brengt de axiale beweging van de zuiger een mechanisme in beweging, waardoor een knip- of spreidbeweging ontstaat.
De slang is het onderdeel dat de pomp aan het gereedschap verbindt, waardoor een gesloten systeem ontstaat.

## 5.2 Koppel de hydraulische slang(en)

### *5.2.1 Algemeen*

**WAARSCHUWING**
Gebruik nooit beschadigde koppelingen.

**Voorzichtig**
Gebruik nooit tangen en dergelijke om de hydraulische koppelingen aan te sluiten.

### *5.2.2 Slangen met CORE™-koppelingen*

Zie Fig. 3.

- Verwijder de stofkappen van de koppelingen.
- Controleer de koppelingen op vuil en beschadigingen en maak deze zo nodig schoon.

- Steek de koppelingen in elkaar door ze tegen elkaar te houden en in één beweging de mannelijke koppeling recht in de vrouwelijke koppeling te duwen. Hierbij moet de buitenring van de vrouwelijke koppeling in tegengestelde richting van de pijlen bewegen.
- Trek aan beide koppelingen om te controleren of ze niet met normale handkracht uit elkaar getrokken kunnen worden.
- Plaats de stofkappen in elkaar om ze stofvrij te houden.

## 5.3 Ontkoppel de hydraulische slang(en)

### *5.3.1 Algemeen*

**Voorzichtig**
Gebruik nooit tangen of vergelijkbaar gereedschap om de hydraulische koppelingen los te koppelen.

### *5.3.2 Slangen met CORE™-koppelingen*

Zie Fig. 4.

- Stofkappen van elkaar ontkoppelen.
- Ontkoppel de koppelingen door de buitenring op de vrouwelijke koppeling te draaien en daarna in de richting van de pijlen te schuiven. De mannelijke koppeling zal losschieten.
- Verwijder vuil en olie van koppelingen en stofkappen.
- Plaats de stofkappen terug op de vrouwelijke en mannelijke koppeling.

## 5.4 Ontlast de druk in niet aangesloten slangen en gereedschappen

### *5.4.1 Algemeen*

Door temperatuursverschillen kan een overdruk ontstaan in niet gekoppelde slangen en gereedschappen. Deze overdruk kan koppelen aan het systeem onmogelijk maken. Met behulp van het drukontlastgereedschap kan deze overdruk weggenomen worden. Dit accessoire is zowel voor het CORE™-systeem als voor het dual-hose-systeem verkrijgbaar en wordt standaard bij iedere pomp geleverd.

**Opmerking**
Wij raden u aan om meerdere exemplaren voorradig te hebben.

### *5.4.2 Slang met CORE™ koppelingen*

Zie Fig. 5.

- Bevestig het drukontlastgereedschap aan de mannelijke koppeling (1).
- Draai de knop rechtsom (2) om de overdruk af te laten. Hierbij komt wat olie vrij.
- Draai de knop linksom (3).
- Verwijder het drukontlastgereedschap van de koppeling (4).

# 6 Gebruik

## 6.1 Algemeen

De apparatuur van een reddingssysteem dient altijd klaar te zijn voor gebruik. Dit betekent dat controles en inspecties direct na gebruik plaats moeten vinden, voordat de apparatuur wordt opgeborgen.

**WAARSCHUWING**
Zorg ervoor dat u op de hoogte bent van alle veiligheidsvoorschriften en dat u het gebruik van alle apparatuur beheerst van het systeem waar u mee gaat werken.
Hydraulische koppelingen nooit proberen te koppelen of ontkoppelen als de apparatuur bediend wordt of als het systeem onder druk staat.

## 6.2 Gereedmaken voor gebruik

- Rol de slang uit.
- Sluit de hydraulische slang aan op het gereedschap en de pomp. Zie paragraaf 5,2.
- Start de pomp.

Het systeem is nu gereed voor gebruik.

## 6.3 Na gebruik

- Zet het gereedschap in de stand voor veilig transporteren en opslaan.
- Zet de pomp uit.
- Ontkoppel de hydraulische slang van het gereedschap en de pomp. Zie paragraaf 5.3.

### *6.3.1 Afsluiten en loskoppelen*

- Stop de pomp.
- Ontkoppel de hydraulische slang(en) van het gereedschap en de pomp.

### *6.3.2 Inspectie*

- Controleer de slang op volledigheid, lekkage en beschadigingen. Gebruik de slang niet als hij incompleet is, lekt of beschadigd is. Neem contact op met de Holmatro-dealer.

### *6.3.3 Reinigen en opbergen*

- Reinig de slang en eventuele accessoires voor opslag.
- Maak de koppelingen en de stofkappen schoon. Zorg dat de stofkappen gemonteerd zijn.
- Droog het apparaat als deze in een natte omgeving is gebruikt. Breng bij langdurige opslag een dun laagje conserveringsolie aan op de externe stalen onderdelen.
- Rol de slang op en zet deze met een slangbinder vast.
- Sla de slang op een droge en goed geventileerde plaats op.

# 7 Storingen

## 7.1 Algemeen

Raadpleeg de Holmatro-dealer als de geboden oplossingen niet het gewenste resultaat opleveren of in geval van andere problemen.
Vermeld bij storingen of reparatie altijd het type en het serienummer van de slang.

## 7.2 De koppelingen kunnen niet op elkaar worden aangesloten

| Mogelijke oorzaak | Oplossing |
|---|---|
| De koppelingen zijn voor het aansluiten niet goed met elkaar uitgelijnd. | Plaats beide koppelingen op één lijn en druk ze in één vloeiende beweging in elkaar. |
| De voorzijden van de koppelingen zijn vuil. | Maak de koppelingen schoon. |
| De slang en/of het gereedschap staan onder druk. Dit kan gebeuren door temperatuurswisselingen tijdens opslag en transport. | Gebruik het drukontlastgereedschap om de druk af te laten. |

## 7.3 De koppelingen blijven niet gekoppeld

| Mogelijke oorzaak | Oplossing |
|---|---|
| De buitenring wordt tijdens het koppelen vastgehouden. | Houd de slang vast bij de buigrestrictie tijdens het koppelen. |
| Het borgmechanisme in de vrouwelijke koppeling werkt niet. | Reinig de vrouwelijke koppeling met schoon stromend water. Droog de vrouwlijke koppeling af en behandel de binnenzijde van de ring met conserverende olie (WD-40). Herhaaldelijk de stofkap plaatsen en verwijderen tot de buitenring terugspringt. |
| Een koppeling is defect. | Laat de defecte koppeling door een door Holmatro gecertificeerde technicus vervangen. |

## 7.4 Het gereedschap werkt niet, of werkt niet goed

| Mogelijke oorzaak | Oplossing |
|---|---|
| Eén of meerdere koppelingen zijn niet goed gekoppeld. | Koppel de koppeling(en) los en sluit ze weer aan. |
| Er is geen olie meer in de pomp. | Vul de olie bij. |
| Er zit lucht in het systeem. | Ontkoppel de slang van het gereedschap en laat de pomp 1 minuut onbelast rondpompen. Sluit het gereedschap aan en open en sluit het eenmaal. |
| De drukontlastklep op de pomp staat open. | Sluit de drukontlastklep met een schroevendraaier en draai hem linksom tot de aanslag. |
| De pomp bouwt geen druk op. | Zie de gebruikershandleiding van de pomp. |

## 7.5 De koppelingen komen niet los.

| Mogelijke oorzaak | Oplossing |
|---|---|
| Het systeem staat onder druk. | Bedien het drukontlastventiel op de pomp. Draai de drukontlastklep tot de aanslag en vervolgens weer terug naar links tot de aanslag (hiervoor is een schroevendraaier met een platte kop nodig). |

# 8 Onderhoud

## 8.1 Algemeen

Zorgvuldig onderhoud van de apparatuur zorgt voor bedrijfszekerheid en verhoogt de levensduur van het apparaat.

**WAARSCHUWING**
Neem bij de uitvoering van onderhoudswerkzaamheden altijd de betreffende veiligheidsvoorschriften in acht. Draag de voorgeschreven persoonlijke beschermingsmiddelen.

### *8.1.1 Gevaarlijke stoffen*

**WAARSCHUWING**
Vang eventuele gevaarlijke stoffen die tijdens de werkzaamheden worden verbruikt op en voer deze op een milieuvriendelijke manier af.

## 8.2 Onderhoudsmiddelen

| Toepassing | Soort onderhoudsmiddel | Hoeveelheid |
|---|---|---|
| Stalen onderdelen | Conserverende olie WD-40 | Naar behoeven |
| Hydraulische koppelingen | | |
| Conservering voor lange duur | Tectyl ML van Valvoline | Naar behoeven |

Neem contact op met de Holmatro-dealer voor informatie over reserveonderdelen.

## 8.3 Onderhoudsschema

Dit schema is een gemiddelde. Afhankelijk van de intensiteit van het gebruik van de apparatuur kan Holmatro u een onderhoudsschema op maat verschaffen.

| Onderdeel | Activiteit | Tijdsinterval | | |
|---|---|---|---|---|
| | | Na elk gebruik | Jaarlijks | Na 10 jaar |
| Hydraulische slang | Reinigen en controleren | x | Onderhoud door Holmatro-dealer | |
| Hydraulische koppelingen | Controleren, reinigen en smeren | x | | |
| Stofkappen | Controleren, reinigen en smeren | x | | |
| Slang | Vervangen | | | x |

## 8.4 Onderhoudswerkzaamheden

### *8.4.1 Hydraulische slang*

- Controleer de slang op beschadiging en lekkage. Vervang de slang als hij lekt, geknikt is, de gewapende mantel zichtbaar is of blazen of uitstulpingen van meer dan 1 mm hoog zijn ontstaan. Neem in geval van twijfel altijd contact op met de Holmatro-dealer die de ernst van de beschadiging kan beoordelen.

- Vervang de slang uiterlijk 10 jaar na de productiedatum, ongeacht het gebruik en de uiterlijke staat. De productiedatum is een onderdeel van de testcode beschreven in paragraaf 2.2.
- Maak de koppelingen schoon met een sopje van lauw water en milde zeep. Droog de slang met een schone doek.

#### *8.4.2 Hydraulische koppelingen*

- Controleer de koppelingen op beschadigingen. Laat beschadigde koppelingen vervangen door een door Holmatro gecertificeerde technicus.
- Reinig de koppelingen door WD-40 op de koppelingen te spuiten en ze met een schone doek te reinigen.
- Smeer het uiteinde van de koppeling met hydraulische olie, of door er WD-40 in te spuiten.
- Smeer de sluitring door vanaf de achterkant WD-40 onder de sluitring te spuiten.
- Sluit de koppelingen aan. De koppelingen moeten automatisch vergrendelen.
- Controleer de vergrendeling door de sluitring recht naar achter te trekken. De koppelingen mogen niet loskomen.
- Koppel de koppelingen enkele keren los en weer vast. Hierdoor wordt het vergrendelsysteem van binnen beter gesmeerd.

#### *8.4.3 Stofkappen*

- Controleer de stofkappen op beschadiging. Vervang beschadigde stofkappen.
- Spoel de stofkappen schoon onder stromend water. Droog de stofkap af en behandel deze met conserverende olie.

### 8.5 Jaarlijks onderhoud door de dealer

Wij adviseren om eenmaal per jaar de apparatuur te laten inspecteren, controleren, instellen en testen door een door Holmatro gecertificeerde technicus die over de juiste kennis en de noodzakelijke gereedschappen beschikt (zie ook paragraaf 1.7).
De Holmatro-dealer kan het jaarlijks onderhoud voor u verzorgen op contractbasis.

## 9 Buiten gebruik stellen/recyclen

Aan het einde van de gebruiksduur kan het apparaat worden verschroot en gerecycled.

- Maak de apparatuur onklaar, zodat deze niet meer kan worden gebruikt.
- Controleer of de apparatuur geen onder druk staande onderdelen bevat.
- Zorg ervoor dat de diverse materialen die in de apparatuur gebruikt worden, zoals staal, aluminium, nitrielrubber en kunststof, gerecycled worden.
- Vang alle gevaarlijke stoffen afzonderlijk op en voer deze op een milieuvriendelijke manier af.
- Raadpleeg voor het recyclen de Holmatro-dealer.

# 1 Introduction

## 1.1 Disclaimer

All rights reserved. Nothing from this publication may be disclosed, reproduced or modified in any way without prior written consent from Holmatro. Holmatro reserves the right to modify or alter parts of tools without prior notification. The contents of this user manual can likewise be modified at all times. This user manual is based on and is related to the models manufactured at this moment and legislation currently in place. Holmatro accepts no liability whatsoever for possible damage resulting from the use of this user manual with respect to any equipment supplied or possibly to be supplied, subject to intent or gross negligence on the part of Holmatro. For detailed information about the use of the user manual, maintenance and/or repair of Holmatro equipment, Holmatro or the official, appointed distributor must be contacted. All possible attention has been given to the composition and precision of this user manual. However, Holmatro cannot be held liable for errors and omissions or obligations issuing from them. If the correctness or completeness of this user manual is unclear, you must contact Holmatro.

## 1.2 About this manual

The original instructions in this manual are written in English. Other language versions of this manual are a translation of the original instructions.

## 1.3 Definitions

| | |
|---|---|
| System: | the assembly of pump, hose(s) and tool(s). |
| Pump: | device that supplies hydraulic flow and pressure. |
| Hose: | an assembly of flexible hydraulic line and couplers. |
| Tool: | hydraulic device such as a cutter, spreader, combi tool, ram or cylinder. |
| Equipment: | tool(s), hose(s), pump or accessories. |

## 1.4 General

Congratulations on your purchase of this Holmatro product. This user manual provides instructions on the operation, maintenance, malfunctions and safety of the equipment concerned. Safety regulations for the use of a complete Holmatro system are also described in this user manual. Illustrations in this user manual can differ slightly, depending on the model.
Everyone involved in putting the equipment into operation, using it, maintaining it and solving malfunctions must have read and understood this user manual, particularly the safety regulations.
To prevent errors of operation and ensure that the equipment works trouble-free, the user manuals must always be available to the operator.

## 1.5 Application

This product is part of the equipment intended for use by emergency services. The basic aim of this product is to connect the pump which provides power for hydraulic rescue tools to the hydraulic rescue tools.
CORE™ is a patented system and may only be used in CORE™ systems. Use only Holmatro adapters.

### *1.5.1 System requirements*

Because of the diversity in control, operating pressure and required oil volume per tool, not all combinations of Holmatro pumps, hoses and tools can be applied. In case of doubt about the compatibility of the system, always consult the Holmatro dealer.

### 1.6 Qualified personnel

The system may only be operated by people trained in its use. Always obey local legislation, safety and environmental regulations. Repair work may only be performed by a Holmatro Certified Technician.

### 1.7 Guarantee

Refer to the general terms and conditions of sale for the guarantee conditions, available from your Holmatro dealer on request.
Holmatro draws your attention to the fact that every guarantee on your piece of equipment or system will lapse and that you must indemnify Holmatro against any possible product liability and responsibility if:

- service and maintenance are not carried out strictly in accordance with the instructions, repairs are not performed by a Holmatro Certified Technician or are performed without prior written consent;
- self-made changes, structural changes, deactivation of safety devices, injudicious adjustment of hydraulic valves and faulty repairs have been carried out;
- non-genuine Holmatro parts or lubricants other than the types prescribed are used;
- the piece of equipment or the system is used injudiciously, through errors of operation, improperly, negligently or not in accordance with its nature and/or purpose.

### 1.8 Declaration of Conformity

The equipment is CE certified. It means that the equipment complies with the essential requirements concerning safety. The original Declaration of Conformity is supplied with the equipment.
The standards and directives that have been taken into consideration in the design are listed in section Technical Specifications in this document.

## 2 Safety regulations

### 2.1 Explanation of the symbols used in this manual

In the rest of the user manual the symbols below are used to indicate possible dangers.

**DANGER** or **WARNING**
Symbol: warning of unsafe working conditions if the instructions are not followed.
This symbol is displayed with all safety regulations related to situations that are life-threatening (danger), present a danger of personal injury (warning), or both.

**Caution**
Symbol: warning of danger of operational safety of the product or the system.
This symbol is displayed in the user manual with all regulations related to preventing damage to the product or the system.

**Note**
Symbol: emphasizes important information for optimal product use.
This symbol is displayed in the user manual with all regulations related to product use or maintenance.

Always adhere to these regulations and to the locally prevailing safety regulations, and proceed very carefully.
Inform all people involved in the activities of the operation about these safety regulations.

## 2.2 Test code (Fig. 1)

All pictograms attached to the equipment pertaining to safety and danger must be complied with and remain clearly legible.

| Type of mark | Position | Description |
|---|---|---|
| Test code | A | The first 4 digits of the test code specify the date of manufacture of the hose (yymm*****). The test code is located on the pressure sleeve of the male coupler and becomes visible when the bending restriction is pushed off the pressure sleeve. |

## 2.3 General safety regulations

- Use this equipment solely for the activities for which it was designed. If you are in doubt or uncertain, always consult your Holmatro dealer.
- Replace illegible safety symbols, pictograms and information labels with identical ones, available from your Holmatro dealer.
- Varnished, plastic and rubber parts are not resistant to corrosive acid or liquid. Except for electrical parts, rinse parts that have come into contact with corrosive acid or liquid with a lot of water. Consult your Holmatro dealer for a resistance list.
- Prevent dirt in and on the couplers.
- Protect equipment against sparks during welding or grinding activities.
- Avoid an unhealthy posture while working. It can result in physical complaints.
- Follow the inspection and maintenance instructions.
- Conversion of the piece of equipment or the system may only be performed by a Holmatro Certified Technician. In case of a conversion, retain the original manual and the conversion manual.
- Use only genuine Holmatro parts and maintenance products prescribed by Holmatro.

## 2.4 Personal safety

Personnel that uses or assists in the use of the equipment must wear all personal means of protection as prescribed in the standard work procedure. Negligent use of personal means of protection can result in serious injury. During use wear at least the following personal means of protection:

- Helmet;
- Safety goggles or full face shield;
- Safety gloves;
- Safety clothing for the entire body;
- Safety shoes with good ankle support and toe protection.

## 2.5 Safety regulations with respect to the equipment

### *2.5.1 General*

- Position the pump with the hose connected during use at a safe distance of at least 1 metre from buildings and constructions.

### *2.5.2 Hose*

- Do not allow heavy objects to fall on the hose.
- Keep the hose away from the working area of the tool.
- Prevent damage to the hose.
- Avoid kinks in the hose; never bend the hose past its minimum bending radius (75 mm).

- Never use the hose to carry, pull or move the tool or pump or to keep them in position.
- Replace the hose no later than 10 years after the date of manufacture, regardless of its use and external appearance. The date of manufacture is part of the test code, which is described in section 2.2.

## 2.6 Safety regulations with respect to the operation of the system

- Make a risk assessment of the procedure before you start work (EN-ISO 12100).
- Keep bystanders at a distance and be extra careful in the vicinity of people and animals.
- Make sure the work area is clearly laid out and has good lighting.
- Avoid stress and work in a structured way. This reduces the risk of errors, combinations of dangers and accidents.
- Before use, check the equipment for damage. Do not use the equipment if it is not in good condition and consult your Holmatro dealer.
- Stand on a stable base and use both hands to hold the equipment.
- Hold the equipment only by its carrying handle. Never use any part of the hose as carrying handle.
- During operation, never get between the object and the equipment.
- Monitor the situation of the equipment and the structure continuously while using the equipment.
- Parts of an object that could fly off must be secured.
- Never couple or uncouple couplers while the system is under pressure.
- Use only genuine Holmatro accessories and ensure that they have been attached correctly.
- Make sure that parts of the body never come between moving parts. There is a risk that parts of the body may be crushed or cut.
- Make sure that the deadman's handle does not become jammed.
- Stop immediately if the system makes strange noises or displays aberrant behaviour.
- Stop immediately if the equipment leaks oil. Oil escaping under pressure can penetrate the skin and cause serious injury. Go immediately to a hospital with a person who is injected with oil for medical help. Give a specification of the oil to the medical staff.
- Return inactive equipment immediately to the tool station.
- Always adhere to the safety regulations that apply to other equipment that is used in the operation.

## 2.7 Safety regulations with respect to maintenance

- Wear personal means of protection when performing maintenance tasks.
- Never work in a way that could jeopardize safety.
- Make sure that the equipment cannot roll away or tip over.
- Make sure that moving parts do not move unexpectedly.
- Used or leaked fluids, and any other products used during the activities, must be collected and disposed of in a environmentally responsible way.

# 3 Description

## 3.1 Equipment

This hose is intended to connect the pump to one rescue tool. The system consists of only one hose; the high-pressure inner hose is integrated within the low-pressure outer hose. The hose system allows the user to change the tool on the spot with the hose under flow.

### *3.1.1 Type designation*

Example: C** #U

| Digit | Example | Description |
|---|---|---|
| 1-3 | C ** | C = Core hose<br>** = length in meters |
| 4 | # | O = orange<br>B = blue<br>G = green<br>Z = black |
| 5 | U | U = hose assembly, complete with couplers |

## 3.2 Product identification (Fig. 2)

1 Dust cap
2 Male coupler
3 Bend restrictor
4 Hose binder
5 Female coupler
6 Return line is outer hose
7 Pressure line is inner hose

## 3.3 Technical specifications

| Model | CORE™ hose |
|---|---|
| Type of hydraulic oil | ISO-I HV VG 15/22 |
| Max. working pressure | 720 bar |
| Temperature range | -20 °C to +55 °C |
| Standards | EN13204 / NFPA1936 |
| Country of manufacture | The Netherlands |
| Minimum bending radius | 75 mm |

# 4 Preparation for first use

## 4.1 General

- Check the equipment for completeness and damage. Do not use the equipment if it is damaged; in that case contact the Holmatro dealer.
- Check that the correct pressure relief tool is present.
- Release the hose binder and unroll the hose.

# 5 Operation

## 5.1 System operation

### *5.1.1 General*

A system is an assembly of a hydraulic pump, hose(s), and one or more tools.
The hydraulic pump is driven by an internal combustion engine, electric motor, pneumatically or by hand or foot power. This pump displaces hydraulic oil and is capable of building up pressure. The hose is for transporting the hydraulic oil between the pump and the tool.
The tool has a hydraulic cylinder containing a piston that can move axially. If the cylinder is pumped full from the bottom, pressure builds up beneath the piston so that it is pushed to the outside. If the cylinder is pumped full from the top, the piston is forced back into the cylinder.
The direction of the movement of the cylinder is determined by a control valve, the so-called deadman's handle. This deadman's handle can be turned to the left or the right, thus determining the direction the piston moves. In the neutral position no pressure is built up in the cylinder and the oil flows back to the pump without pressure. If the deadman's handle is released, it returns automatically to the neutral position and the piston immediately stops moving.
In tools like cutters, spreaders and combi tools the axial movement of the piston starts a mechanism that makes a cutting or spreading movement.
The hose is the piece of equipment that connects the pump to the tool, thus creating a closed system.

## 5.2 Connect the hydraulic hose(s)

### *5.2.1 General*

**WARNING**
Never use damaged couplers.

**Caution**
Never use pliers or similar to connect the hydraulic couplers.

### *5.2.2 Hoses with CORE™ couplers*

Refer to Fig. 3.

- Remove the dust caps from the couplers.
- Check the couplers for dirt and damage and clean them if necessary.
- Insert the couplers by holding them against each other and pushing the male coupler with one action into the female coupler. The external ring of the female coupler must move in the opposite direction to the arrows.
- Pull both couplers to check whether the couplers cannot be pulled apart with a normal manual effort.
- Put the dust caps into each other to avoid dirt.

## 5.3 Disconnect the hydraulic hose(s)

### *5.3.1 General*

**Caution**
Never use pliers or similar tools to disconnect the hydraulic couplers.

### *5.3.2 Hoses with CORE™ couplers*

Refer to Fig. 4.

- Disconnect the dust caps from each other.
- Disconnect the couplers by turning the external ring on the female coupler and then sliding it in the direction of the arrows. The male coupler will slip out.
- Remove dirt and oil from the couplers and dust caps.
- Replace the dust caps on the female and male couplers.

## 5.4 Relief the pressure in unconnected hoses and tools

### *5.4.1 General*

Temperature differences can cause overpressure in unconnected hoses and tools. This overpressure can make it impossible to connect the system. You can use the pressure relief tool to remove this overpressure. This accessory is available for both the CORE™ system and the dual-hose system and is supplied with every pump as a standard.

**Note**
We recommend to keep more than one of these tools on hand.

### *5.4.2 Hose with CORE™ couplers*

Refer to Fig. 5.

- Hook the pressure relief tool over the male coupler (1).
- Turn the knob clockwise (2) to release the pressure. Some oil will be released.
- Turn the knob counterclockwise (3).
- Remove the pressure relief tool from the coupler (4).

# 6 Use

## 6.1 General

The equipment of a rescue system must always be ready for use. That means the equipment must be checked and inspected directly after use, before it is put away.

**WARNING**
Make sure you are up to date on all safety regulations and that you have mastered the use of all equipment of the system you are going to work with.
Never try to connect or disconnect hydraulic couplers if the equipment is being used or if the system is under pressure.

### 6.2 Preparing for use

- Unroll the hose.
- Connect the hydraulic hose to the tool and the pump. Refer to section 5.2.
- Start the pump.

The system is now ready for use.

### 6.3 After use

- Set the tool in the position for safe transport and storage.
- Turn the pump off.
- Disconnect the hydraulic hose from the tool and pump. Refer to section 5.3.

#### *6.3.1 Shut down and disconnection*

- Stop the pump.
- Disconnect the hydraulic hose(s) from the tool and the pump.

#### *6.3.2 Inspection*

- Check the hose for completeness, leaks and damage. Do not use the hose if it is incomplete, leaks or is damaged and contact the Holmatro dealer.

#### *6.3.3 Cleaning and storage*

- Clean the hose and any accessories before storage.
- Clean the couplers and dust caps. Make sure the dust caps are installed.
- Dry the unit if it was used in wet conditions. For long term storage, apply a thin coat of preservative oil to the external steel parts.
- Roll up the hose and fasten it with a hose binder.
- Store the hose in a dry and well-ventilated area.

## 7 Troubleshooting

### 7.1 General

Consult the Holmatro dealer if the listed solutions do not give the desired result, or in case of other problems.
For malfunctions or repair, always specify the model and serial number of the hose.

### 7.2 The couplers will not join up

| Possible cause | Solution |
|---|---|
| The couplers are not placed in line with each other for connecting. | Position both couplers in line with each other and press them together in one smooth action. |
| The fronts of the couplers are dirty. | Clean the couplers. |
| The hose and/or the tool are under pressure. This can happen due to temperature fluctuations during storage and transport. | Use the pressure relief tool to release the pressure. |

### 7.3 The couplers do not stay connected

| Possible cause | Solution |
|---|---|
| The external ring jams during connecting. | Hold the hose at the bending restriction during connecting. |
| The locking mechanism in the female coupler does not work. | Clean the female coupler with clean running water. Dry the female coupler and treat the inside of the ring with preservative oil (WD-40). Place and remove the dust cap repeatedly until the external ring springs back. |
| A coupler is faulty. | Have the faulty coupler replaced by the Holmatro Certified Technician. |

### 7.4 The tool does not work or does not work properly

| Possible cause | Solution |
|---|---|
| One or more couplers are not connected properly. | Disconnect and reconnect the coupler/couplers. |
| There is no oil left in the pump. | Refill the oil. |
| There is air in the system. | Disconnect the hose from the tool and let the pump run idle for one minute. Connect the tool and open and close it once. |
| The pressure relief valve on the pump is open. | Close the pressure relief valve with a screwdriver and turn it anti-clockwise to the stop. |
| The pump does not build up any pressure. | Refer to the user manual of the pump. |

### 7.5 The couplers will not disconnect

| Possible cause | Solution |
|---|---|
| The system is under pressure. | Operate the pressure relief valve on the pump. Turn the pressure relief valve to the stop and then back to the left to the stop (you will need a flat point screw driver). |

# 8 Maintenance

## 8.1 General

Meticulous maintenance of the equipment preserves the operational safety and extends the life of the equipment.

**WARNING**
When performing maintenance activities, always comply with the relevant safety regulations. Wear the prescribed personal protection equipment.

#### *8.1.1 Dangerous substances*

**WARNING**
Any harmful products that are used during the activities, must be collected and disposed of in an environmentally responsible way.

## 8.2 Maintenance materials

| Application | Type of maintenance material | Amount |
|---|---|---|
| Steel parts | WD-40 preservative oil | As required |
| Hydraulic couplers | | |
| Long-term preservation | Tectyl ML from Valvoline | As required |

Contact the Holmatro dealer for information on spare parts.

## 8.3 Maintenance schedule

This schedule is an average. Depending on the intensity of use of your equipment, Holmatro can provide a specific maintenance schedule for you.

| Object | Action | Time interval | | |
|---|---|---|---|---|
| | | After every use | Yearly | After 10 years |
| Hydraulic hose | Clean and check | x | Holmatro Dealer maintenance | |
| Hydraulic couplers | Check, clean and lubricate | x | | |
| Dust caps | Check, clean and lubricate | x | | |
| Hose | Replace | | | x |

## 8.4 Maintenance activities

### *8.4.1 Hydraulic hose*

- Check the hose for damage and leaking. Replace the hose if it leaks, has kinks, the reinforced cover is visible or it has blisters or bulges higher than 1 mm. In case of doubt always contact the Holmatro dealer who can assess the seriousness of the damage.
- Replace the hose no later than 10 years after the date of manufacture, regardless of its use and external appearance. The date of manufacture is part of the test code, which is described in section 2.2.
- Clean the couplers with luke warm water and a mild soap solution. Dry the hose with a clean cloth.

### *8.4.2 Hydraulic couplers*

- Check the couplers for damage. Have a Holmatro Certified Technician replace damaged couplers.
- Clean the couplers with by spraying WD-40 onto the coupler and dry with a clean cloth.
- Lubricate the end of the coupling with hydraulic oil, or by injecting WD-40.
- Lubricate the locking ring by injecting WD-40 via the back under the locking ring.
- Connect the couplers. The couplers must lock automatically.
- Check the locking by pulling the locking ring straight back. The couplers must not disconnect.
- Disconnect the couplers and then connect them again a few times. This improves the internal lubrication of the locking system.

### *8.4.3 Dust caps*

- Check the dust caps for damage. Replace damaged dust caps.
- Clean the dust caps with running water. Dry the dust cap and treat it with preservative oil.

### 8.5 Yearly dealer maintenance

We recommend having the equipment inspected, checked, set and tested once a year by a Holmatro Certified Technician who has the appropriate knowledge and the necessary tools (see also section 1.7). The Holmatro dealer can organize the yearly maintenance for you on a contract basis.

## 9 Decommissioning/Recycling

At the end of its service life the equipment can be scrapped and recycled.

- Make sure that the equipment is put out of order to avoid any use.
- Check that the equipment does not contain any pressurized components.
- Recycle the various materials used in the equipment such as steel, aluminium, NBR (Nitrile Butadiene Rubber) and plastic.
- Collect all dangerous substances separately and dispose of them in an environmentally responsible way.
- Consult the Holmatro dealer about recycling.

# 1 Présentation

## 1.1 Clause de non responsabilité

Tous droits réservés. Vous n'avez en aucun cas le droit de divulguer, de reproduire ou de modifier de quelque façon que ce soit les parties de cette publication sans en avoir obtenu l'accord préalable de la société Holmatro. Holmatro se réserve le droit de modifier ou de corriger des éléments de ses outils sans préavis. Le contenu de ce manuel de l'utilisateur peut également faire, à tout moment, l'objet de modifications. Ce manuel de l'utilisateur concerne les modèles fabriqués actuellement et selon la législation en vigueur. Holmatro décline toute responsabilité pour les dommages affectant tout équipement, livré ou à livrer, pouvant résulter de l'utilisation de ce manuel, sous réserve de faute grave ou d'acte délibéré de la part de Holmatro. Veuillez contacter Holmatro ou le distributeur officiel concerné si vous souhaitez de plus amples renseignements concernant l'utilisation du manuel de l'utilisateur, l'entretien et/ou la réparation des équipements Holmatro. Toute l'attention possible a été portée à la rédaction et à la précision de ce manuel de l'utilisateur. Toutefois, la société Holmatro décline toute responsabilité pour les erreurs et les omissions ou les obligations survenues lors de l'utilisation du manuel. Nous vous prions de contacter la société Holmatro en cas d'erreur ou d'omission dans ce manuel.

## 1.2 À propos de ce manuel

Les instructions d'origine de ce manuel sont rédigées en anglais. Les versions de ce manuel dans d'autres langues sont des traductions des instructions d'origine.

## 1.3 Définitions

| | |
|---|---|
| Système : | assemblage de la pompe, du ou des flexibles et du ou des outils. |
| Pompe : | appareil qui fournit le flux hydraulique et la pression. |
| Tuyau : | un ensemble de raccords et de conduite flexible hydraulique. |
| Outil : | système hydraulique tel qu'une cisaille, un écarteur, un outil multifonction, un vérin ou un cylindre. |
| Équipement : | outil(s), tuyau(x), pompe ou accessoires. |

## 1.4 Généralités

Nous vous félicitons pour l'achat de ce produit Holmatro. Ce manuel de l'utilisateur contient des instructions concernant le fonctionnement, la maintenance, le dysfonctionnement et la sécurité de l'équipement. Les règles de sécurité pour l'utilisation du système Holmatro sont également décrites dans le présent manuel. Certaines illustrations peuvent différer légèrement suivant le modèle.
Toute personne responsable de la mise en route, de l'utilisation, de la maintenance et de la réparation de l'équipement doit impérativement avoir lu et compris le manuel de l'utilisateur, et tout particulièrement le chapitre concernant les règles de sécurité.
Afin de parer à diverses erreurs et d'assurer un bon fonctionnement de l'équipement, les manuels de l'utilisateur doivent toujours être à la disposition de l'opérateur.

## 1.5 Application

Ce produit fait partie de l'équipement destiné à l'usage des sapeurs-pompiers et des services d'urgence. Le produit a pour objet essentiel le raccordement de la pompe d'alimentation des outils hydrauliques de secours à ces mêmes outils.
CORE™ est un système breveté dont l'usage est réservé aux systèmes CORE™. N'utilisez jamais d'adaptateur, de quelque type que ce soit.

#### *1.5.1 Conditions du système*

Du fait de la diversité des volumes d'huile nécessaires par outil, toutes les combinaisons de pompes, de flexibles et d'outils Holmatro ne sont pas nécessairement applicables. En cas de doute sur la compatibilité du système, consultez toujours le distributeur Holmatro.

### 1.6 Personnel qualifié

Seules des personnes formées à cet effet peuvent utiliser le système. Respectez en permanence la législation locale ainsi que les réglementations relatives à la sécurité et à l'environnement. Les travaux de réparation doivent être confiés uniquement à un technicien agréé par Holmatro.

### 1.7 Garantie

Afin de connaître les conditions de la garantie, consultez les conditions générales de vente, disponibles sur demande auprès de votre distributeur Holmatro.
Holmatro attire votre attention sur le fait que toute garantie liée à un élément de l'équipement ou du système comporte un terme et que vous devez préserver Holmatro de toute responsabilité concernant le produit :

- si l'entretien et la maintenance ne sont pas effectués correctement, conformément aux instructions, et si les réparations ne sont pas réalisées par un Technicien agréé par Holmatro ou l'ont été sans autorisation écrite préalable ;
- en cas de modification de votre propre chef, de modification de structure, de désactivation des dispositifs de sécurité, de réglage incorrect des valves hydrauliques et de réparation incorrecte ;
- si vous utilisez des pièces non conformes aux instructions d'Holmatro ou des lubrifiants autres que ceux des types recommandés ;
- si une partie de l'équipement ou du système est utilisée d'une façon peu judicieuse, inconvenante, avec négligence ou non conforme à la nature ou à l'usage prévu.

### 1.8 Déclaration de conformité

L'équipement bénéficie d'une certification CE. En d'autres termes, l'équipement est conforme aux impératifs essentiels relatifs à la sécurité. L'original de la Déclaration de conformité est fourni avec l'équipement.
Les normes et directives prises en considération pour la conception sont indiquées en section 'Caractéristiques Techniques.

## 2 Règles de sécurité

### 2.1 Explication des symboles utilisés dans ce manuel

Dans ce manuel, les symboles ci-dessous ont pour but de signaler des dangers possibles à l'utilisateur.

**DANGER** ou **AVERTISSEMENT**
Symbole : Instructions à respecter pour assurer un fonctionnement en condition de sécurité.
Ce symbole est affiché avec toutes les consignes de sécurité liées aux situations présentant un risque de blessure mortelle (danger), un risque de blessure (avertissement) ou les deux.

**Attention**
Symbole : danger potentiel lors du fonctionnement du produit ou du système.
Ce symbole est affiché dans le manuel de l'utilisateur avec toutes les consignes liées aux dommages pouvant être évités concernant le produit ou le système.

**Remarque**
Symbole : souligne des informations importantes pour une utilisation optimale du produit. Ce symbole est affiché dans le manuel de l'utilisateur avec toutes les consignes liées à l'usage ou à la maintenance du produit.

Respectez ces règles en permanence de même que les réglementations relatives à la sécurité en vigueur localement et procédez avec un soin extrême.
Informez toutes les personnes concernées dans les interventions des règles de sécurité existantes.

## 2.2 Code de test (Fig. 1)

Tous les pictogrammes qui figurent sur l'équipement relatifs à la signalisation de danger et à la sécurité doivent être respectés et devront rester clairement lisibles.

| Type de marque | Emplacement | Description |
|---|---|---|
| Code test | A | Les 4 premiers chiffres du code test indiquent la date de fabrication du tuyau (aamm*****). Le code test figure sur la douille de pression du raccord mâle et devient visible lorsque les limites de flexion sont poussées hors de la douille de pression. |

## 2.3 Règles générales de sécurité

- Utilisez cet équipement uniquement dans le but pour lequel il a été conçu. En cas de doutes ou d'hésitations, veuillez prendre contact avec votre distributeur Holmatro.
- Veuillez remplacer les symboles de sécurité, les pictogrammes et les étiquettes d'information devenus illisibles avec des étiquettes de sécurité identiques disponibles chez votre distributeur Holmatro.
- Les parties vernies, en plastique ou en caoutchouc ne sont pas résistantes aux acides ou aux liquides corrosifs. Sauf pour les éléments électriques, rincez abondamment à l'eau les parties entrées en contact avec de l'acide ou un liquide corrosif. Veuillez prendre contact avec votre distributeur Holmatro si vous souhaitez obtenir une liste des résistances chimiques.
- Évitez toute salissure sur les raccords.
- Protégez l'équipement contre les étincelles pendant les interventions de soudure ou de broyage.
- Veillez à adopter une position correcte pendant l'utilisation. Une mauvaise position pourrait entraîner des problèmes physiques.
- Respectez les instructions d'inspection et de maintenance.
- Toute modification de pièces sur l'équipement ou sur le système doit être exécutée par un technicien agréé Holmatro. En cas de conversion, conservez le manuel d'origine et le manuel de conversion.
- Utilisez uniquement des pièces Holmatro d'origine et des produits de maintenance recommandés par Holmatro.

## 2.4 Sécurité personnelle

Le personnel qui utilise ou assiste l'utilisateur de l'équipement doit porter tout l'équipement de protection personnelle décrit dans la procédure de travail normale. Une utilisation négligente des moyens de protection personnelle peut engendrer des blessures graves. Pendant l'utilisation, portez au moins les équipements de protection personnelle suivants :

- Casque ;
- Lunettes de protection ou masque de protection complet ;
- Gants de sécurité ;

- Vêtement de sécurité couvrant tout le corps ;
- Chaussures de sécurité hautes avec protection des orteils.

## 2.5 Règles de sécurité concernant l'équipement

### *2.5.1 Généralités*

- Pendant l'utilisation, conservez une distance de sécurité minimale d'un mètre entre la pompe avec le tuyau raccordé et les immeubles et les constructions.

### *2.5.2 Tuyau*

- Veillez à ce qu'aucun objet lourd ne tombe sur le flexible.
- Conservez le flexible à une distance éloignée de la zone de travail où se trouve l'outil.
- Évitez tout dommage pouvant se produire sur le flexible.
- Évitez d'entortiller le tuyau ; ne le pliez jamais au-delà de son rayon de flexion minimum (75 mm).
- N'utilisez jamais le tuyau pour porter, tirer ou déplacer l'outil ou la pompe voire pour les maintenir en position.
- Remplacez le flexible au plus tard tous les 10 ans suivant la date de fabrication, quels que soient son utilisation et son aspect extérieur. La date de fabrication fait partie du code test, décrit à la section 2.2.

## 2.6 Consignes de sécurité concernant le fonctionnement du système

- Faites une estimation du risque relatif à la procédure avant de démarrer l'intervention (EN-ISO 12100).
- Tenez les passants à distance et soyez extrêmement prudent avec les personnes et les animaux à proximité.
- Assurez-vous que la zone d'intervention est bien dégagée et dotée d'un bon éclairage.
- Évitez toute panique et travaillez de manière organisée. Vous éviterez ainsi tout risque d'erreur, de danger et d'accident.
- Avant chaque utilisation, contrôlez l'équipement et vérifiez les dégâts éventuels. N'utilisez pas l'équipement s'il est en mauvais état. Dans ce cas, prenez contact avec votre distributeur Holmatro.
- Tenez-vous debout sur une base stable et utilisez les deux mains pour maintenir l'équipement.
- Tenez l'équipement uniquement par sa poignée de transport. N'utilisez jamais une partie du flexible comme poignée de transport.
- Pendant le fonctionnement, ne vous tenez jamais entre l'objet et l'équipement.
- Surveillez continuellement la situation de l'équipement et la structure pendant l'utilisation.
- Vous devez sécuriser les pièces d'un objet susceptibles d'être projetées.
- Ne branchez ou ne débranchez jamais de raccords si le système est pressurisé.
- Utilisez uniquement des accessoires Holmatro d'origine et assurez-vous qu'ils sont fixés correctement.
- Assurez-vous qu'aucune partie du corps n'entre en contact avec les parties en mouvement car il existe un risque de blessure par écrasement ou par coupure.
- Assurez-vous que la poignée homme-mort ne se bloque pas.
- Arrêtez immédiatement si vous entendez des bruits étranges provenant du système ou si le fonctionnement est anormal.
- Arrêtez immédiatement l'équipement s'il présente des fuites d'huile. Un jet d'huile sous pression peut s'infiltrer dans la peau et causer des blessures graves. Accompagnez immédiatement à l'hôpital toute personne blessée par injection d'huile afin de recevoir une assistance médicale. Communiquez les caractéristiques techniques de l'huile au personnel médical.
- Retournez immédiatement un équipement inactif à la station d'outillage.
- Respectez toujours les règles de sécurité applicables à l'autre équipement utilisé pour l'opération.

### 2.7 Consignes de sécurité concernant la maintenance

- Portez un équipement de protection personnelle pendant les tâches de maintenance.
- Lors de l'utilisation de l'équipement, ne mettez surtout pas votre vie en danger.
- Veillez à ce que l'équipement ne puisse pas basculer ou se renverser.
- Assurez-vous que les parties mobiles ne se mettent pas à fonctionner de manière inattendue.
- Les fluides utilisés et leurs fuites potentielles ainsi que tout autre produit consommé durant les activités doivent être recueillis et mis au rebut de manière écologique.

# 3 Description

### 3.1 Équipement

Ce tuyau est conçu pour raccorder la pompe à un outil de secours. Le système comprend un unique tuyau : le tuyau intérieur haute pression est intégré avec le tuyau extérieur basse pression. Grâce au système de tuyau, l'utilisateur peut changer l'outil sur place avec le tuyau sous pression.

#### *3.1.1 Désignation du type*

Exemple : C** #U

| Chiffre | Exemple | Description |
|---|---|---|
| 1-3 | C ** | C = Tuyau Core<br>** = longueur en mètres |
| 4 | # | O = orange<br>B = Bleu<br>G = vert<br>Z = noir |
| 5 | U | U = ensemble de tuyau, avec raccords |

### 3.2 Identification du produit (Fig. 2)

1 Bouchon
2 Raccord mâle
3 Réducteur de cintrage
4 Serre-tuyau
5 Raccord femelle
6 Le flexible extérieur est la ligne de retour
7 Le flexible intérieur est la ligne de pression

### 3.3 Caractéristiques techniques

| Modèle | Flexible CORE™ |
|---|---|
| Type d'huile hydraulique | ISO-I HV VG 15/22 |
| Pression de fonctionnement max. | 720 bars |
| Plage de température | -20 °C à +55 °C |
| Normes | EN13204 / NFPA1936 |
| Pays de fabrication | Pays-Bas |
| Rayon de flexion minimum | 75 mm |

# 4 Préparation à la première utilisation

## 4.1 Généralités

- Vérifiez si l'équipement est complet et ne présente pas de dommage. N'utilisez pas l'équipement si celui-ci est endommagé. Si tel est le cas, veuillez contacter votre distributeur Holmatro.
- Vérifiez si l'outil de purge de pression correct est présent.
- Relâchez le serre-tuyau et déroulez le tuyau.

# 5 Fonctionnement

## 5.1 Fonctionnement du système

### *5.1.1 Généralités*

Un système est l'assemblage d'une pompe hydraulique, du(des) flexible(s) et d'un ou plusieurs outils. La pompe hydraulique peut être actionnée grâce à un moteur à combustion interne, à un moteur électrique, par air comprimé, manuellement ou à l'aide du pied. Cette pompe déplace de l'huile hydraulique et permet d'accumuler de la pression. Le flexible est utilisé pour le passage de l'huile hydraulique entre la pompe et l'outil.
L'outil possède un cylindre hydraulique contenant un piston pouvant se déplacer axialement. Si le cylindre est rempli par le fond, la pression s'accumule sous le piston afin que ce dernier soit poussé vers l'extérieur. Si le cylindre est rempli par le haut, le piston est repoussé dans le cylindre.
Le sens du mouvement du cylindre est déterminé par une valve de contrôle, dite poignée homme mort. La poignée homme mort peut être actionnée à gauche ou à droite, déterminant de cette façon le sens de déplacement du piston. En position neutre, aucune pression n'est accumulée dans le cylindre et l'huile s'écoule dans la pompe sans pression. Lorsque la poignée homme mort est relâchée, elle retourne automatiquement à la position neutre et le mouvement du piston est alors immédiatement interrompu.
Avec des outils comme les cisailles, les écarteurs et les outils multifonctions, le mouvement axial du piston initie un mécanisme créant un mouvement de coupe ou d'écartement.
Le flexible est un élément de l'équipement connectant la pompe à l'outil afin de créer un circuit fermé.

## 5.2 Raccordement de flexibles hydrauliques

### *5.2.1 Généralités*

**AVERTISSEMENT**
N'utilisez jamais de raccords endommagés.

**Attention**
N'utilisez jamais de pinces (ou similaires) pour brancher les raccords hydrauliques.

### *5.2.2 Flexibles avec raccords CORE™*

Voir la fig. 3.

- Retirez les bouchons des raccords.
- Vérifiez l'état et la propreté des raccords. Nettoyez-les si nécessaire.

- Insérez les raccords en les maintenant l'un contre l'autre et en poussant d'un seul mouvement le raccord mâle dans le raccord femelle. L'anneau externe du raccord femelle doit se déplacer dans la direction opposée des flèches.
- Tirez sur les raccords pour vérifier qu'ils sont bien fixés entre eux et qu'il est impossible de les débrancher d'un simple effort.
- Placez les bouchons l'un dans l'autre pour éviter l'entrée de salissure.

## 5.3 Débranchement de flexibles hydrauliques

### *5.3.1 Généralités*

**Attention**
N'utilisez jamais de pinces (voire outils similaires) pour débrancher les raccords hydrauliques.

### *5.3.2 Flexibles avec raccords CORE™*

Voir la fig. 4.

- Débranchez les bouchons l'un de l'autre.
- Déconnectez les raccords en tournant l'anneau externe du raccord femelle et en le faisant glisser dans le sens des flèches. Le raccord mâle glisse alors.
- Nettoyez les salissures ou les traces d'huile dans les raccords et les bouchons.
- Replacez les bouchons sur les raccords femelles et mâles.

## 5.4 Décharge de la pression des flexibles et outils débranchés

### *5.4.1 Généralités*

Les écarts de température peuvent causer une surpression dans les flexibles et les outils non branchés. Cette surpression peut rendre impossible le raccordement du système. Vous pouvez utiliser un outil de purge de pression pour relâcher de la pression. Cet accessoire est disponible pour les deux systèmes, CORE™ et de flexible double. Il est fourni de série avec chaque pompe.

**Remarque**
Nous vous conseillons de conserver un ou plusieurs de ces outils sous la main.

### *5.4.2 Flexible avec raccords CORE™*

Voir la fig. 5.

- Fixez l'outil de purge de pression sur le raccord mâle (1).
- Tournez le bouton dans le sens horaire (2) pour libérer la pression. Un peu d'huile s'écoule alors.
- Tournez le bouton dans le sens anti horaire (3).
- Ôtez l'outil de purge de la pression du raccord (4).

# 6 Utilisation

## 6.1 Généralités

L’équipement du système de sauvetage doit toujours être prêt à l’emploi. Cela signifie que l’équipement doit être vérifié et inspecté directement après chaque utilisation et avant le rangement.

**AVERTISSEMENT**
Assurez-vous que vous êtes à jour avec les consignes de sécurité et que vous maîtrisez l’utilisation de tous les équipements du système avec lesquels vous travaillez.
Ne branchez ou ne débranchez jamais de raccords hydrauliques si l’équipement est en cours d’utilisation ou si le système est sous pression.

## 6.2 Préparation à l’utilisation

- Déroulez le tuyau.
- Raccordez le tuyau hydraulique à l’outil et à la pompe. Consultez la section 5,2.
- Démarrez la pompe.

Vous pouvez alors utiliser le système.

## 6.3 Après utilisation

- Placez l’outil dans une position assurant sa sécurité durant le transport et l’entreposage.
- Éteignez la pompe.
- Débranchez le tuyau hydraulique de l’outil et de la pompe. Consultez la section 5.3.

### *6.3.1 Arrêt et débranchement*

- Arrêtez la pompe.
- Débranchez le(s) flexible(s) hydrauliques de l’outil et de la pompe.

### *6.3.2 Inspection*

- Vérifiez si le tuyau est complet et ne présente pas de fuite ou de dommage. N’utilisez pas le tuyau s'il est incomplet ou endommagé voire s'il présente des fuites. Prenez contact avec votre distributeur Holmatro.

### *6.3.3 Nettoyage et entreposage*

- Nettoyez le tuyau et tout accessoire avant l'entreposage.
- Nettoyez les raccords et les bouchons. Vérifiez que les bouchons sont en place.
- Séchez l'unité si elle a été utilisée dans des conditions humides. Pour un rangement prolongé, appliquez une fine couche d'huile protectrice sur les pièces externes en acier.
- Roulez le tuyau et attachez-le en utilisant le serre-tuyau.
- Rangez le tuyau dans un endroit sec et bien aéré.

# 7 Dépannage

## 7.1 Généralités

Consultez votre distributeur Holmatro si les solutions listées ne donnent pas le résultat escompté ou en présence d'autres problèmes.
Indiquez toujours le modèle et le numéro de série du tuyau en cas de dysfonctionnement ou pour des réparations.

### 7.2 Les raccords ne se joignent pas

| Cause possible | Solution |
|---|---|
| Les raccords ne sont pas correctement alignés pour leur raccordement. | Alignez les deux raccords et raccordez-les avec un mouvement régulier. |
| Les parties avant des raccords sont sales. | Nettoyez les raccords. |
| Le flexible et/ou l'outil sont sous pression. Cela est possible lorsque la température varie pendant le transport ou durant son entreposage. | Utilisez l'outil de purge de pression pour relâcher de la pression. |

### 7.3 Les raccords ne restent pas connectés

| Cause possible | Solution |
|---|---|
| L'anneau externe se bloque pendant le branchement. | Maintenez le flexible à sa limite de flexion pendant le branchement. |
| Le mécanisme de blocage du raccord femelle ne fonctionne pas. | Nettoyez le raccord femelle à l'eau froide. Séchez le raccord femelle et traitez l'intérieur de la bague avec une huile protectrice (WD-40). Placez et retirez le bouchon de manière répétée jusqu'à ce que l'anneau externe se redresse. |
| Un raccord est défectueux. | Faites remplacer le raccord défaillant par un technicien agréé Holmatro. |

### 7.4 L'outil ne fonctionne pas ou mal

| Cause possible | Solution |
|---|---|
| Un ou plusieurs raccords ne sont pas raccordés correctement. | Débranchez et rebranchez le ou les raccords. |
| Il n'y a plus d'huile dans la pompe. | Rajoutez de l'huile. |
| Il y a de l'air dans le système. | Débranchez le flexible de l'outil et laissez la pompe marcher pendant une minute. Raccordez l'outil puis ouvrez-le et fermez-le une fois. |
| La soupape de surpression sur la pompe est ouverte. | Fermez la soupape de surpression avec un tournevis et tournez-la dans le sens antihoraire jusqu'à la butée. |
| La pompe ne crée pas de pression. | Voir le manuel de l'utilisateur de la pompe. |

### 7.5 Les raccords ne se débranchent pas.

| Cause possible | Solution |
|---|---|
| Le système est sous pression. | actionnez la soupape de surpression de la pompe. Tournez la soupape de surpression jusqu'à la butée puis de nouveau vers la gauche jusqu'à la butée (un tournevis à tête plate est nécessaire). |

# 8 Maintenance

## 8.1 Généralités

Une maintenance méticuleuse de l'équipement préserve la sécurité de son fonctionnement et prolonge sa durée de vie.

**AVERTISSEMENT**
Lorsque vous procédez à la maintenance, suivez toujours les règles de sécurité correspondantes. Portez l'équipement de protection personnelle prescrit.

### *8.1.1 Substances dangereuses*

**AVERTISSEMENT**
Tout produit nocif consommé durant les activités doit être recueilli et mis au rebut de manière écologiquement responsable.

## 8.2 Maintenance du matériel

| Application | Type de maintenance de matériel | Quantité |
|---|---|---|
| Pièces en acier | Huile protectrice WD-40 | Selon les besoins |
| Raccords hydrauliques | | |
| Entreposage à long terme | Tectyl ML de Valvoline | Selon les besoins |

Contactez votre distributeur Holmatro pour des informations sur les pièces détachées.

## 8.3 Programme de maintenance

Ce programme constitue une moyenne. Selon l'intensité d'utilisation de votre équipement, Holmatro peut vous fournir un programme de maintenance spécifique.

| Objet | Action | Intervalle de temps | | |
|---|---|---|---|---|
| | | Après chaque utilisation | Annuellement | Tous les 10 ans |
| Tuyau hydraulique | Nettoyez et vérifiez | x | Maintenance par le distributeur Holmatro | |
| Raccords hydrauliques | Contrôler, nettoyer, lubrifier | x | | |
| Bouchons | Contrôler, nettoyer, lubrifier | x | | |
| Tuyau | Remplacer | | | x |

## 8.4 Activités de maintenance

### *8.4.1 Tuyau hydraulique*

- Vérifiez si le tuyau est en bon état et s'il ne présente pas de fuite. Remplacez le flexible dans le cas où celui-ci présente des fuites, se vrille, si la protection en métal est visible ou s'il présente des cloques ou des renflements supérieurs à 1 mm. En cas de doute, n'hésitez pas à contacter votre distributeur Holmatro qui aura la compétence requise pour estimer la gravité des dégâts.

- Remplacez le flexible au plus tard tous les 10 ans suivant la date de fabrication, quels que soient son utilisation et son aspect extérieur. La date de fabrication fait partie du code test, décrit à la section 2.2.
- Nettoyez les raccords dans une solution d'eau tiède et de savon doux. Séchez le tuyau avec un chiffon propre.

#### *8.4.2 Raccords hydrauliques*

- Vérifiez l'état des raccords. Contactez un technicien agréé Holmatro pour remplacer les raccords endommagés.
- Nettoyez les raccords en les vaporisant avec de la WD-40 et séchez avec un chiffon propre.
- Lubrifiez l'extrémité du raccord avec de l'huile hydraulique ou en injectant de la WD-40.
- Lubrifiez le collier de blocage en injectant de la WD-40 sur la partie arrière inférieure du collier.
- Branchez les raccords. Les raccords doivent se bloquer automatiquement.
- Vérifiez le blocage en tirant bien droit sur le collier de blocage. Les raccords ne doivent pas se débrancher.
- Déconnectez les raccords puis connectez-les à nouveau à plusieurs reprises. Vous améliorez ainsi la lubrification interne du système de blocage.

#### *8.4.3 Bouchons*

- Vérifiez si les bouchons ne sont pas endommagés. Remplacez les bouchons endommagés.
- Nettoyez les bouchons à l'eau courante. Séchez le bouchon et traitez-le avec de l’huile protectrice.

### 8.5 Maintenance annuelle par le distributeur

Nous vous conseillons de faire inspecter, contrôler, régler et tester l'équipement une fois par an par un technicien agréé Holmatro qui possède les connaissances adéquates et les outils nécessaires (voir également la section 1.7).
Vous pouvez bénéficier d’un contrat d’entretien annuel chez votre distributeur Holmatro.

## 9 Mise hors service/Recyclage

À la fin de sa durée de vie, l'équipement peut être mis hors service et recyclé.

- Assurez-vous que l'équipement est mis hors service afin d'éviter tout usage ultérieur.
- Assurez-vous que l'équipement ne contient pas de composants pressurisés.
- Recyclez les divers matériaux présents dans l'équipement ainsi l'acier, l'aluminium, le NBR (caoutchouc nitrile) et le plastique.
- Recueillez toutes les substances dangereuses séparément et mettez-les au rebut d'une manière écologiquement responsable.
- Consultez votre distributeur Holmatro pour toute question concernant le recyclage.

# 1 Einleitung

## 1.1 Ausschlusserklärung

Alle Rechte vorbehalten. Kein Inhalt dieser Publikation darf ohne vorherige schriftliche Zustimmung durch Holmatro bekannt gemacht, reproduziert oder in irgendeiner Weise verändert werden. Holmatro behält sich das Recht vor, Teile der Werkzeuge ohne vorherige Information zu verändern oder auszutauschen. Der Inhalt dieser Bedienungsanleitung kann ebenfalls jederzeit geändert werden. Diese Bedienungsanleitung basiert auf den aktuell hergestellten Modellen und orientiert sich an der aktuell geltenden Rechtsprechung. Holmatro übernimmt keine Haftung für einen möglichen Schaden, der durch den Einsatz dieser Bedienungsanleitung an einem tatsächlich bzw. möglicherweise gelieferten Gerät entsteht, dies unter dem Vorbehalt einer vorsätzlichen bzw. grob fahrlässigen Handlung seitens Holmatro. Ausführliche Informationen über die Verwendung der Bedienungsanleitung, die Wartung und/oder die Reparatur der Holmatro-Ausrüstung erhalten Sie beim technischen Kundendienst von Holmatro bzw. beim offiziellen Vertragshändler. Diese Bedienungsanleitung wurde nach bestem Wissen möglichst vollständig und genau zusammengestellt. Nichtsdestotrotz übernimmt Holmatro keine Haftung für Fehler, Unterlassungen oder Verpflichtungen, die sich aus der Verwendung dieser Bedienungsanleitung ergeben. Wenn Sie Anmerkungen bezüglich der Richtigkeit oder Vollständigkeit dieser Bedienungsanleitung haben, wenden Sie sich bitte an Holmatro.

## 1.2 Über dieses Handbuch

Die ursprüngliche Anleitung in diesem Handbuch wurde in englischer Sprache verfasst. Andere Sprachversionen dieses Handbuchs sind eine Übersetzung der ursprünglichen Anleitung.

## 1.3 Definitionen

| | |
|---|---|
| System: | Eine Anordnung mit einer Pumpe, einem oder mehreren Schläuchen und Werkzeug(en). |
| Pumpe: | Ein Gerät, das hydraulischen Druck und Durchfluss liefert. |
| Schlauch: | Baugruppe einer flexiblen Hydraulikleitung mit Kupplungen. |
| Werkzeug: | Hydraulische Vorrichtung wie beispielsweise Schneidgerät, Spreizer, Kombiwerkzeug, Ausdrückstange oder Rettungszylinder. |
| Ausrüstung: | Werkzeug(e), Schlauch (Schläuche), Pumpe oder Zubehör. |

## 1.4 Allgemeines

Herzlichen Glückwunsch zum Kauf dieses Holmatro-Produkts. Diese Bedienungsanleitung enthält Anweisungen für Einsatz, Wartung, mögliche Fehlfunktionen und die Sicherheit der Ausrüstung. Außerdem werden in dieser Bedienungsanleitung die Sicherheitsbestimmungen für den Einsatz eines vollständigen Holmatro-Systems beschrieben. Die Abbildungen in dieser Bedienungsanleitung können je nach Ausführung des Modells leicht vom Gerät abweichen.
Jede Person, die mit dem Einschalten, Einsetzen, Warten und Reparieren dieser Ausrüstung befasst ist, muss die Bedienungsanleitung und insbesondere die Sicherheitsbestimmungen gelesen und verstanden haben.
Um Fehler im Einsatz zu vermeiden und die problemlose Anwendung der Ausrüstung zu gewährleisten, müssen die Bedienungsanleitungen jederzeit für das Bedienpersonal verfügbar sein.

## 1.5 Anwendung

Dieses Produkt ist Teil einer Ausrüstung, die für die Feuerwehr und Rettungskräfte bestimmt ist. Dieses Produkt dient im Wesentlichen zum Anschließen der Pumpe, die die Energie für hydraulische Rettungswerkzeuge liefert.
CORE™ ist ein patentiertes System, dass nur in CORE™-Systemen verwendet werden darf. Verwenden Sie niemals irgendwelche Adapter.

### *1.5.1 Systemanforderungen*

Aufgrund der Verschiedenheit der erforderlichen Ölvolumen pro Werkzeug können nicht alle Kombinationen an Holmatro-Pumpen, Schläuchen und Werkzeugen angewendet werden. In Zweifelsfällen bezüglich der Kompatibilität des Systems wenden Sie sich stets an den Holmatro-Händler.

## 1.6 Qualifiziertes Personal

Das System darf nur von Personen bedient werden, die in dessen Gebrauch geschult sind. Beachten Sie stets die regionalen Gesetze, Sicherheits- und Umweltrichtlinien. Reparaturarbeiten dürfen nur von einem von Holmatro zertifizierten Techniker durchgeführt werden.

## 1.7 Garantie

Garantiebestimmungen siehe allgemeine Geschäftsbedingungen (auf Anfrage bei Ihrem Holmatro-Händler erhältlich).
Holmatro weist darauf hin, dass alle Garantien auf jedes Stück der Ausrüstung ungültig werden und Holmatro von jeder Verantwortung und Haftung freigestellt ist, wenn:

- Service und Wartung nicht streng entsprechend der Anweisungen ausgeführt werden, Reparaturen nicht von einem von Holmatro zertifizierten Techniker ausgeführt werden bzw. ohne vorherige schriftliche Zustimmung ausgeführt werden;
- selbst durchgeführte Änderungen, Änderungen am Aufbau, eine Deaktivierung der Sicherheitsvorrichtungen, unüberlegte Einstellungen von Hydraulikventilen und fehlerhafte Reparaturen ausgeführt wurden;
- keine Original-Holmatro-Teile bzw. andere als die vorgeschriebenen Schmiermittel eingesetzt werden;
- ein Teil der Ausrüstung oder des Systems durch Anwendungsfehler unüberlegt, unsachgemäß, nachlässig oder nicht zweckgemäß eingesetzt wird.

## 1.8 Konformitätserklärung

Die Ausrüstung ist CE-zertifiziert. Das heißt, dass die Ausrüstung den wesentlichen Anforderungen in Bezug auf Sicherheit entspricht. Die Original-Konformitätserklärung wird mit der Ausrüstung mitgeliefert.
Die bei der Konstruktion berücksichtigten Normen und Richtlinien sind in Abschnitt ’Technische Daten’ aufgelistet.

# 2 Sicherheitsbestimmungen

## 2.1 Erläuterung der in dieser Bedienungsanleitung verwendeten Symbole

In der Bedienungsanleitung werden die unten abgebildeten Symbole genutzt, um auf mögliche Gefahren hinzuweisen.

**GEFAHR** oder **WARNUNG**
Symbol: Warnung vor unsicheren Arbeitsbedingungen bei Nichtbeachtung der Anweisungen.
Dieses Symbol wird bei allen Sicherheitsbestimmungen gezeigt, die sich auf lebensbedrohende Situationen beziehen (Gefahr), in denen die Gefahr von Personenverletzungen besteht (Warnung), oder beides.

**Vorsicht**
Symbol: Warnung vor Verletzung der Betriebssicherheit des Produkts oder Systems.
Dieses Symbol wird in der Bedienungsanleitung bei allen Richtlinien angezeigt, die das Produkt oder System vor einer Beschädigung schützen.

**Hinweis**
Symbol: Betont wichtige Information für optimalen Gebrauch dieses Produkts.
Dieses Symbol wird in der Bedienungsanleitung bei allen Richtlinien angezeigt, die sich auf den Gebrauch oder die Wartung des Produkts beziehen.

Halten Sie sich stets an diese Richtlinien und die regional geltenden Sicherheitsbestimmungen und gehen Sie äußerst vorsichtig vor.
Informieren Sie alle in die Aktivitäten einbezogenen Personen über diese Sicherheitsbestimmungen.

## 2.2 Test-Code (Abb. 1)

Alle auf der Ausrüstung befestigten Piktogramme, die sich auf Sicherheit und Gefahren beziehen, müssen eingehalten werden und deutlich lesbar sein.

| Art der Kennzeichnung | Position | Beschreibung |
|---|---|---|
| Testcode | A | Die ersten 4 Ziffern des Testcodes geben das Herstellungsdatum des Schlauchs an (JJMM****). Der Testcode befindet sich auf der Druckmanschette der männlichen Kupplung und wird sichtbar, wenn der Biegeschutz von der Druckmanschette geschoben wird. |

## 2.3 Allgemeine Sicherheitsbestimmungen

- Benutzen Sie diese Ausrüstung nur für die Zwecke, für die sie hergestellt wurde. Wenden Sie sich in Zweifelsfällen an Ihren Holmatro-Händler.
- Ersetzen Sie unleserliche Sicherheitssymbole, Piktogramme und Informationen durch identische Exemplare, die Sie bei Ihrem Holmatro-Händler erhalten.
- Lackierte Teile und Teile aus Plastik und Gummi sind nicht korrosions- und säurefest. Spülen Sie mit Ausnahme elektrischer Teile die Teile, die mit korrosiven Säuren und Flüssigkeiten in Berührung gekommen sind, mit reichlich Wasser. Fragen Sie Ihren Holmatro-Händler nach Angaben zur Widerstandsfähigkeit.
- Vermeiden Sie Schmutz in und auf den Kupplungen.
- Schützen Sie die Ausrüstung vor Funkenflug beim Schweißen oder Schleifen.

- Vermeiden Sie eine ungesunde Haltung während der Arbeit. Dies kann zu gesundheitlichen Beschwerden führen.
- Befolgen Sie die Anweisungen zu Inspektion und Wartung.
- Umbauten an Teilen der Ausrüstung oder des Systems dürfen nur von einem zertifizierten Holmatro-Techniker ausgeführt werden. Bewahren Sie im Falle einer Umrüstung das ursprüngliche Handbuch sowie das Umrüstungshandbuch auf.
- Benutzen Sie nur Original-Holmatro-Bauteile und Wartungsprodukte, die von Holmatro vorgeschrieben sind.

## 2.4 Persönliche Sicherheit

Personen, die die Ausrüstung verwenden oder bei deren Verwendung helfen, müssen alle im standardmäßigen Arbeitsablauf beschriebenen Personenschutzausrüstungen tragen. Die Vernachlässigung des persönlichen Schutzes kann zu ernsthaften Verletzungen führen. Tragen Sie während des Einsatzes mindestens die folgenden Schutzvorrichtungen:

- Helm;
- Schutzbrille oder vollständigen Gesichtsschutz;
- Schutzhandschuhe;
- Sicherheitskleidung für den gesamten Körper;
- Sicherheitsschuhe mit Gelenkstützen und Zehenschutz.

## 2.5 Sicherheitsbestimmungen für die Ausrüstung

### *2.5.1 Allgemeines*

- Stellen Sie die Pumpe mit angeschlossenem Schlauch während des Gebrauchs in sicherer Entfernung (mindestens 1 Meter) von Gebäuden und Konstruktionen auf.

### *2.5.2 Schlauch*

- Lassen Sie keine schweren Gegenstände auf den Schlauch fallen.
- Der Schlauch darf nicht in den Arbeitsbereich des Geräts kommen,
- Schützen Sie den Schlauch vor Beschädigungen.
- Vermeiden Sie Knicke im Schlauch. Biegen Sie den Schlauch nicht enger als um den minimalen Biegeradius (75 mm).
- Benutzen Sie den Schlauch niemals, um die Pumpe oder das Werkzeug zu tragen, zu ziehen oder in Position zu halten.
- Ersetzen Sie den Schlauch spätestens 10 Jahre nach dem Herstellungsdatum, unabhängig von seinem Zustand und der Benutzungsintensität. Das Herstellungsdatum ist Teil des in Abschnitt 2.2 beschriebenen Testcodes.

## 2.6 Sicherheitsbestimmungen für den Einsatz des Systems

- Nehmen Sie vor der Arbeit eine Risikoeinschätzung vor (EN ISO 12100).
- Halten Sie Unbeteiligte auf Distanz, und seien Sie in der Nähe von Menschen und Tieren besonders vorsichtig.
- Vergewissern Sie sich, dass der Arbeitsbereich aufgeräumt und gut ausgeleuchtet ist.
- Vermeiden Sie Hektik und arbeiten Sie systematisch. So lassen sich Fehler verhindern und Gefahren bzw. Unfälle abwenden.
- Überprüfen Sie die Ausrüstung vor dem Einsatz auf Beschädigungen. Benutzen Sie keine Ausrüstung in schlechtem Zustand. Verständigen Sie Ihren Holmatro-Händler.
- Stellen Sie sich auf festen Boden, und halten Sie die Ausrüstung mit beiden Händen.
- Halten Sie die Ausrüstung nur am Tragegriff. Verwenden Sie niemals ein Teil des Schlauchs als Tragegriff.

- Bewegen Sie sich während des Einsatzes nicht zwischen dem Gegenstand und der Ausrüstung.
- Überwachen Sie während des Einsatzes permanent den Zustand der Ausrüstung und des Arbeitsbereichs.
- Teile eines Gegenstandes, die wegfliegen können, müssen gesichert werden.
- Verbinden bzw. trennen Sie niemals Kupplungen, während das System unter Druck steht.
- Benutzen Sie ausschließlich Holmatro-Originalzubehör und vergewissern Sie sich, dass es korrekt installiert wurde.
- Treffen Sie entsprechende Vorkehrungen, dass niemals Körperteile zwischen die beweglichen Teile gelangen. Die Körperteile können gequetscht oder geschnitten werden.
- Vergewissern Sie sich, dass der Totmannhebel nicht verklemmt ist.
- Halten Sie das System sofort an, wenn Sie ungewohnte Geräusche oder ein ungewöhnliches Verhalten bemerken.
- Beenden Sie unverzüglich die Arbeit, wenn Sie auslaufendes Öl bemerken. Unter Druck auslaufendes Öl kann in die Haut eindringen und ernsthafte Verletzungen verursachen. Suchen Sie zur medizinischen Hilfe sofort ein Krankenhaus auf, wenn in eine Person Öl injiziert wurde. Teilen Sie dem medizinischen Personal die Spezifikation des Öls mit.
- Bringen Sie inaktive Ausrüstung sofort zur Werkzeugstation zurück.
- Halten Sie sich stets an die Sicherheitsregeln, die die andere im Einsatz verwendete Ausrüstung betrifft.

### 2.7 Sicherheitsbestimmungen für die Wartung

- Tragen Sie während der Wartung Schutzkleidung.
- Arbeiten Sie sicherheitsbewusst. Unterlassen Sie Handlungen, die die Sicherheit gefährden.
- Achten Sie darauf, dass die Ausrüstung nicht wegrollen oder umkippen kann.
- Achten Sie darauf, dass sich bewegliche Teile nicht unerwartet bewegen können.
- Gebrauchte oder ausgelaufene Flüssigkeiten sowie andere während der Aktivitäten verbrauchten Produkte müssen auf umweltgerechte Weise gesammelt und entsorgt werden.

# 3 Beschreibung

### 3.1 Ausrüstung

Dieser Schlauch dient zum Anschließen der Pumpe an ein Rettungswerkzeug. Das System besteht nur aus einem Schlauch; der Hochdruck-Innenschlauch ist in den Niederdruck-Außenschlauch integriert. Das Schlauchsystem bietet dem Benutzer die Möglichkeit, das Werkzeug auf der Stelle zu wechseln, während der Schlauch unter Druck ist.

#### *3.1.1 Typenbezeichnung*

Beispiel: C** #U

| Ziffer | Beispiel | Beschreibung |
|---|---|---|
| 1-3 | C ** | C = Core-Schlauch<br>** = Länge in Metern |
| 4 | # | O = orange<br>B = blau<br>G = grün<br>Z = schwarz |
| 5 | U | U = Schlauch-Baugruppe, komplett mit Kupplungen |

### 3.2 Produktidentifikation (Abb. 2)

1 Staubschutzkappe
2 Männliche Kupplung
3 Biegebegrenzer
4 Schlauchbinder
5 Weibliche Kupplung
6 Rückleitung ist Außenschlauch
7 Druckleitung ist Innenschlauch

### 3.3 Technische Daten

| **Modell** | **CORE™-Schlauch** |
|---|---|
| Art des Hydrauliköls | ISO-l HV VG 15/22 |
| Max. Betriebsdruck | 720 bar |
| Temperaturbereich | -20 °C bis +55 °C |
| Standards | EN13204 / NFPA1936 |
| Herstellerland | Niederlande |
| Minimaler Biege-Radius | 75 mm |

# 4 Vorbereitung für den ersten Gebrauch

### 4.1 Allgemeines

- Überprüfen Sie die Ausrüstung vor dem Einsatz auf Vollständigkeit und Beschädigungen. Benutzen Sie keine Ausrüstung mit Beschädigungen. Verständigen Sie Ihren Holmatro-Händler.
- Überprüfen Sie, ob das richtige Überdruckwerkzeug vorhanden ist.
- Lösen Sie den Schlauchbinder und rollen Sie den Schlauch aus.

# 5 Bedienung

### 5.1 Betrieb des Systems

#### *5.1.1 Allgemeines*

Ein System ist eine Anordnung mit einer Pumpe, einem oder mehreren Schläuchen und einem oder mehreren Werkzeugen.
Die Hydraulikpumpe wird von einem Verbrennungsmotor, einem Elektromotor, pneumatisch oder mit der Hand bzw. dem Fuß angetrieben. Diese Pumpe befördert Hydrauliköl und kann einen Druck aufbauen. Durch den Schlauch fließt das Hydrauliköl zwischen Pumpe und Werkzeug.
Das Gerät besitzt einen hydraulischen Zylinder mit einem Kolben, der sich axial bewegen kann. Wenn der Zylinder vom Boden aus voll gepumpt wird, baut sich ein Druck auf den Kolben auf, so dass er nach außen getrieben wird. Wenn der Zylinder von oben aus voll gepumpt wird, wird der Kolben zurück in den Zylinder bewegt.

Die Bewegungsrichtung des Zylinders wird mit einem Steuerventil angegeben, dem so genannten Totmannhebel. Dieser Totmannhebel kann nach links oder nach rechts gestellt werden, wodurch die Bewegungsrichtung des Kolbens angegeben wird. In der neutralen Position wird im Zylinder kein Druck aufgebaut und das Öl fließt ohne Druck zurück zur Pumpe. Wenn der Hebel losgelassen wird, kehrt er automatisch in die neutrale Position zurück und der Kolben hört sofort auf, sich zu bewegen.
Bei Werkzeugen wie Schneidegeräten, Spreizern und Kombigeräten treibt die axiale Bewegung des Kolbens einen Mechanismus an, der eine Spreiz- oder Schneidebewegung ausführt.
Der Schlauch ist Teil der Ausrüstung, die die Pumpe mit dem Werkzeug verbindet. Auf diese Weise wird ein geschlossenes System gebildet.

## 5.2 Verbinden des Hydraulikschlauchs (der Hydraulikschläuche)

### *5.2.1 Allgemeines*

**WARNUNG**
Benutzen Sie niemals beschädigte Kupplungen.

**Vorsicht**
Verwenden Sie niemals eine Zange oder ähnliche Werkzeuge, um die Hydraulikkupplungen miteinander zu verbinden.

### *5.2.2 Schläuche mit CORE™-Kupplungen*

Siehe Abb. 3.

- Entfernen Sie die Staubschutzkappen von den Kupplungen.
- Überprüfen Sie die Kupplungen auf Verschmutzungen und Beschädigungen, und reinigen Sie sie, wenn dies notwendig ist.
- Setzen Sie die Kupplungen ein, indem Sie sie gegeneinander halten und dann die männliche Kupplung mit einer Bewegung in die weibliche drücken. Der Außenring der weiblichen Kupplung muss sich in die Gegenrichtung der Pfeile bewegen.
- Ziehen Sie an beiden Kupplungen, um sich zu vergewissern, dass die Kupplungen mit normaler Handkraft nicht auseinandergezogen werden können.
- Stecken Sie die Staubschutzkappen ineinander, um eine Verschmutzung zu vermeiden.

## 5.3 Trennen des Hydraulikschlauchs (der Hydraulikschläuche)

### *5.3.1 Allgemeines*

**Vorsicht**
Verwenden Sie niemals eine Zange oder ähnliche Werkzeuge, um die Hydraulikkupplungen zu trennen.

### *5.3.2 Schläuche mit CORE™-Kupplungen*

Siehe Abb. 4.

- Entfernen Sie die Staubschutzkappen.
- Trennen Sie die Kupplungen, indem Sie den Außenring der weiblichen Kupplung drehen und dann in Pfeilrichtung ziehen. Die männliche Kupplung rutscht daraufhin heraus.
- Entfernen Sie Schmutz und Öl von den Kupplungen und den Staubschutzkappen.
- Setzen Sie die Staubschutzkappen wieder auf die weibliche und die männliche Kupplung.

### 5.4 Ablassen des Drucks in nicht angeschlossenen Schläuchen und Werkzeugen

#### *5.4.1 Allgemeines*

Temperaturdifferenzen können einen Überdruck in nicht verbundenen Schläuchen und Geräten erzeugen. Dieser Überdruck kann das Verbinden des Systems unmöglich machen. Sie können das Überdruckwerkzeug benutzen, um diesen Überdruck abzulassen. Dieses Zubehör gibt es sowohl für das CORE™-System als auch für das Doppelschlauch-System. Es wird bei jeder Pumpe als Standardausrüstung mitgeliefert.

**Hinweis**
Eines oder mehrere dieser Werkzeuge sollten Sie immer zur Hand haben.

#### *5.4.2 Schlauch mit CORE™-Kupplungen*

Siehe Abb. 5.

- Setzen Sie das Druckentlastungswerkzeug auf die männliche Kupplung (1).
- Drehen Sie den Knopf im Uhrzeigersinn (2), um den Druck abzulassen. Es wird Öl abgelassen.
- Drehen Sie den Knopf gegen den Uhrzeigersinn (3).
- Entfernen Sie das Druckentlastungswerkzeug von der Kupplung (4).

## 6 Einsatz

### 6.1 Allgemeines

Das Rettungssystem muss immer für den Einsatz bereit sein. Dies bedeutet, dass die Ausrüstung direkt nach dem Einsatz und vor dem Aufbewahren überprüft und kontrolliert werden muss.

**WARNUNG**
Vor dem ersten Einsatz sollten Sie alle aktuellen Sicherheitsbestimmungen kennen und sich mit der Bedienung der Ausrüstung vertraut machen.
Öffnen oder schließen Sie hydraulische Kupplungen niemals während des Einsatzes der Ausrüstung oder wenn sich das System unter Druck befindet.

### 6.2 Vorbereitung des Einsatzes

- Rollen Sie den Schlauch aus.
- Verbinden Sie den Hydraulikschlauch mit dem Gerät und der Pumpe. Siehe Abschnitt 5,2.
- Schalten Sie die Pumpe ein.

Das System ist jetzt einsatzbereit.

### 6.3 Nach dem Einsatz

- Bringen Sie das Gerät in eine Position, in der es sicher transportiert und aufbewahrt werden kann.
- Schalten Sie die Pumpe aus.
- Trennen Sie den Hydraulikschlauch vom Werkzeug und von der Pumpe. Siehe Abschnitt 5.3.

#### *6.3.1 Abschaltung und Trennung*

- Schalten Sie die Pumpe ab.
- Trennen Sie die Hydraulikschläuche vom Gerät und der Pumpe.

#### *6.3.2 Inspektion*

- Überprüfen Sie den Schlauch auf Vollständigkeit, Leckstellen und Beschädigungen. Benutzen Sie keinen unvollständigen Schlauch und keinen Schlauch mit Leckstellen oder Schäden. Bitte wenden Sie sich in einem solchen Fall an Ihren Holmatro-Händler.

#### *6.3.3 Reinigung und Lagerung*

- Reinigen Sie den Schlauch und eventuelles Zubehör vor der Lagerung.
- Reinigen Sie die Kupplungen und Staubschutzkappen. Vergewissern Sie sich, dass die Staubschutzkappen angebracht sind.
- Trocknen Sie die Einheit ab, wenn sie mit Wasser in Berührung gekommen ist. Tragen Sie bei einer langfristigen Lagerung eine dünne Schicht Schutzöl an den äußeren Stahlteilen auf.
- Rollen Sie den Schlauch auf und befestigen Sie ihn mit einem Schlauchbinder.
- Lagern Sie den Schlauch an einem trockenen und gut belüfteten Platz.

# 7 Fehlersuche

## 7.1 Allgemeines

Wenden Sie sich an den Holmatro-Händler, falls die aufgelisteten Abhilfevorschläge nicht zum gewünschten Ergebnis führen oder falls andere Probleme vorliegen.
Bei Fehlfunktionen oder Reparaturen sollten Sie immer das Modell und die Seriennummer des Schlauchs angeben.

## 7.2 Die Kupplungen lassen sich nicht verbinden

| Möglicher Grund | Abhilfe |
|---|---|
| Die Kupplungen sind zum Verbinden nicht geradlinig angeordnet. | Positionieren Sie beide Kupplungen geradlinig und drücken Sie sie in einem Arbeitsgang zusammen. |
| Die Vorderseiten der Kupplungen sind verschmutzt. | Reinigen Sie die Kupplungen. |
| Das Gerät und/oder der Schlauch stehen unter Druck. Dies kann aufgrund von Temperaturschwankungen bei Aufbewahrung und Transport passieren. | Benutzen Sie das Überdruckwerkzeug, um den Druck abzulassen. |

## 7.3 Die Kupplungen bleiben nicht verbunden

| Möglicher Grund | Abhilfe |
|---|---|
| Der Außenring blockiert während der Verbindung. | Halten Sie den Schlauch während der Verbindung am Biegeschutz. |
| Der Sicherungsmechanismus in der weiblichen Kupplung funktioniert nicht. | Reinigen Sie die weibliche Kupplung unter fließendem, sauberem Wasser. Trocknen Sie die weibliche Kupplung und behandeln Sie das Innere des Rings mit Schutzöl (WD-40). Platzieren und Entfernen Sie die Staubschutzkappe wiederholt, bis der Außenring zurück springt. |
| Eine Kupplung ist defekt | Lassen Sie eine fehlerhafte Kupplung von einem zertifizierten Holmatro-Techniker erneuern. |

### 7.4 Das Werkzeug funktioniert nicht oder funktioniert nicht richtig

| Möglicher Grund | Abhilfe |
|---|---|
| Eine oder mehrere Kupplungen sind nicht richtig verbunden. | Trennen Sie die Kupplung(en) und schließen Sie sie wieder an. |
| In der Pumpe ist kein Öl mehr. | Füllen Sie Öl nach. |
| Im System befindet sich Luft. | Trennen Sie die Hydraulikschläuche vom Gerät, und lassen Sie die Pumpe eine Minute im Leerlauf arbeiten. Schließen Sie das Werkzeug an und öffnen und schließen Sie es ein Mal. |
| Druckentlastungsventil der Pumpe ist geöffnet. | Schließen Sie das Druckentlastungsventil mit einem Schraubendreher und drehen Sie es bis zum Anschlag gegen den Uhrzeigersinn. |
| Die Pumpe baut keinen Druck auf. | Schlagen Sie in der Bedienungsanleitung der Pumpe nach. |

### 7.5 Die Kupplungen lassen sich nicht trennen

| Möglicher Grund | Abhilfe |
|---|---|
| Das System steht unter Druck. | Bringen Sie das Druckentlastungsventil der Pumpe in die Betriebsposition. Drehen Sie das Druckentlastungsventil bis zum Anschlag und anschließend bis zum Anschlag nach links zurück (Sie benötigen hierzu einen Schraubendreher mit flacher Spitze). |

# 8 Wartung

### 8.1 Allgemeines

Die sorgfältige Wartung der Ausrüstung erhält ihre Betriebssicherheit und verlängert die Lebensdauer.

**WARNUNG**
Beachten Sie bei allen Wartungsarbeiten immer die entsprechenden Sicherheitsbestimmungen. Tragen Sie die vorgeschriebene Personenschutzausrüstung.

#### *8.1.1 Gefährliche Substanzen*

**WARNUNG**
Gefährliche Produkte, die während der Aktivitäten verbraucht werden, müssen auf umweltgerechte Weise gesammelt und entsorgt werden.

### 8.2 Wartungsmaterialien

| Anwendung | Art des Wartungsmaterials | Menge |
|---|---|---|
| Stahlteile | WD-40 Schutzöl | Nach Bedarf |
| Hydraulikkupplungen | | |
| Langfristiger Schutz | Tectyl ML von Valvoline | Nach Bedarf |

Wenden Sie sich für Information über Ersatzteile an den Holmatro-Händler.

## 8.3 Wartungsplan

Dieser Plan ist ein Durchschnitt. Je nach Intensität des Gebrauchs Ihrer Ausrüstung kann Holmatro für Sie einen spezifischen Wartungsplan zusammenstellen.

| Objekt | Aktion | Zeitintervall | | |
|---|---|---|---|---|
| | | Nach jedem Einsatz | Jährlich | Nach 10 Jahren |
| Hydraulikschlauch | Reinigen und prüfen | x | Vom Holmatro-Händler auszuführende Wartung | |
| Hydraulikkupplungen | Überprüfen, Säubern und Schmieren | x | | |
| Staubschutzkappen | Überprüfen, Säubern und Schmieren | x | | |
| Schlauch | Ersetzen | | | x |

## 8.4 Wartungsaufgaben

### *8.4.1 Hydraulikschlauch*

- Überprüfen Sie die Schläuche auf Beschädigungen und Lecks. Erneuern Sie den Schlauch, falls Leckstellen und Knicke vorhanden sind, die Verstärkung sichtbar wird oder Blasen und Beulen vorhanden sind, die höher als 1 mm sind. Wenden Sie sich in Zweifelsfällen immer an den Holmatro-Händler, der die Ernsthaftigkeit der Beschädigung einschätzen kann.
- Ersetzen Sie den Schlauch spätestens 10 Jahre nach dem Herstellungsdatum, unabhängig von seinem Zustand und der Benutzungsintensität. Das Herstellungsdatum ist Teil des in Abschnitt 2.2 beschriebenen Testcodes.
- Reinigen Sie die Kupplungen mit lauwarmem Wasser und einer milden Seifenlösung. Trocknen Sie den Schlauch mit einem sauberen Lappen.

### *8.4.2 Hydraulikkupplungen*

- Überprüfen Sie die Kupplungen auf Beschädigung. Lassen Sie beschädigte Kupplungen von einem zertifizierten Holmatro-Techniker ersetzen.
- Reinigen Sie die Kupplungen, indem Sie WD-40 auf die Kupplung sprühen und mit einem sauberen Lappen trocknen.
- Schmieren Sie das Ende der Kupplung mit Hydrauliköl oder durch Einspritzen von WD-40.
- Schmieren Sie den Sicherungsring durch Einspritzen von WD-40 auf der Rückseite unter dem Sicherungsring.
- Schließen Sie die Kupplungen an. Die Kupplungen müssen sich automatisch sichern.
- Überprüfen Sie dies, indem Sie den Sicherungsring gerade nach hinten ziehen. Die Kupplungen dürfen sich nicht trennen.
- Trennen und verbinden Sie die Kupplungen mehrmals. Dadurch wird die interne Schmierung des Sicherungssystems verbessert.

### *8.4.3 Staubschutzkappen*

- Überprüfen Sie die Staubschutzkappen auf Beschädigung. Ersetzen Sie beschädigte Staubschutzkappen.
- Reinigen Sie die Staubschutzkappen unter fließendem Wasser. Trocknen Sie die Staubschutzkappen, und pflegen Sie sie mit einem Schutzöl.

### 8.5 Vom Händler auszuführende jährliche Wartung

Wir empfehlen, die Ausrüstung von einem zertifizierten Holmatro-Techniker jährlich überprüfen, kontrollieren, einstellen und testen zu lassen, der über entsprechende Kenntnisse und die nötigen Werkzeuge verfügt (siehe auch Abschnitt 1.7).
Der Holmatro-Händler übernimmt für Sie gerne die jährliche Wartung auf der Basis eines Wartungsvertrages.

## 9 Stilllegung/Wiederverwertung

Am Ende ihrer Lebensdauer kann die Ausrüstung verschrottet und wiederverwertet werden.

- Vergewissern Sie sich, dass die Ausrüstung so stillgelegt wurde, dass ein Gebrauch unmöglich ist.
- Vergewissern Sie sich, dass die Ausrüstung keine Komponenten unter Druck enthält.
- Recyceln Sie die verschiedenen in der Ausrüstung verwendeten Materialien wie Stahl, Aluminium, NBR (Butadien-Acrylnitril-Kautschuk) und Kunststoff.
- Sammeln Sie sämtliche gefährlichen Substanzen getrennt und entsorgen Sie sie auf umweltgerechte Weise.
- Informieren Sie sich beim Holmatro-Händler über die Wiederverwertung.

# 1 Introducción

## 1.1 Exención de responsabilidad

Todos los derechos reservados. Ningún fragmento de esta publicación podrá ser divulgado, reproducido o modificado en modo alguno sin el consentimiento previo por escrito de Holmatro. Holmatro se reserva el derecho de modificar o cambiar piezas de herramientas sin previo aviso. Los contenidos de este manual de usuario pueden asimismo ser modificados en cualquier momento. Este manual de usuario hace referencia a los modelos fabricados en este momento y a la legislación actualmente en vigor. Holmatro no acepta responsabilidad alguna por posibles daños derivados del uso de este manual de usuario con respecto a ningún equipo suministrado o que posiblemente sea suministrado, sujeto a negligencia grave o intencionada por parte de Holmatro. Si desea más información sobre el uso del manual de usuario, el mantenimiento y/o reparación del equipo Holmatro, póngase en contacto con Holmatro o el distribuidor oficial designado. Se ha prestado toda la atención posible a la composición y precisión de este manual de usuario. Sin embargo, Holmatro no se hace responsable por errores y omisiones u obligaciones que pudieran surgir. Si la corrección o integridad de este manual de usuario no estuviera clara, deberá ponerse en contacto con Holmatro.

## 1.2 Acerca de este manual

Las instrucciones originales de este manual se han escrito en inglés. Las versiones en otros idiomas de este manual son una traducción de las instrucciones originales.

## 1.3 Definiciones

| | |
|---|---|
| Sistema: | el conjunto de la bomba, manguera(s) y herramienta(s). |
| Bomba: | dispositivo que suministra flujo y presión hidráulicos. |
| Manguera: | un conjunto de conducto hidráulico flexible y acoplamientos. |
| Herramienta: | dispositivo hidráulico como una cizalla, dispersor, herramienta combi, ariete o cilindro. |
| Equipo: | herramienta(s), manguera(s), bomba o accesorios. |

## 1.4 General

Le agradecemos la compra de este producto Holmatro. Este manual de usuario proporciona instrucciones sobre el funcionamiento, mantenimiento, averías y seguridad del equipo en cuestión. Se describen también en este manual de usuario las normas de seguridad para el uso de un sistema Holmatro completo. Las ilustraciones de este manual de usuario pueden diferir ligeramente, dependiendo del modelo.
Cualquier persona relacionada con la puesta en funcionamiento del equipo, su uso, mantenimiento o reparación de averías deberá haber leído y comprendido este manual de usuario, en particular las normas de seguridad.
Para evitar errores de funcionamiento y asegurarse de que el equipo funcione sin problemas, deberá mantener siempre los manuales de usuario a disposición del operario.

## 1.5 Aplicación

Este producto forma parte de un equipo concebido para su uso por cuerpos de bomberos y servicios de emergencias. El objetivo básico de este producto es conectar la bomba que alimenta las herramientas de rescate hidráulicas a dichas herramientas.
CORE™ es un sistema patentado y sólo puede utilizarse en sistemas CORE™. Nunca utilice adaptadores del tipo que sean.

#### *1.5.1 Requisitos del sistema*

Debido a la diversidad de volumen de aceite necesario por herramienta, no todas las combinaciones de bombas, mangueras y herramientas de Holmatro pueden ser aplicables. En caso de duda sobre la compatibilidad del sistema, consulte siempre con un agente de Holmatro.

### 1.6 Personal cualificado

El sistema únicamente puede ser manejado por personas con formación para su uso. Respete siempre la legislación local, así como los reglamentos de seguridad y medioambientales. El trabajo de reparación sólo podrá ser realizado por un técnico certificado de Holmatro.

### 1.7 Garantía

Consulte los términos y condiciones generales de venta para conocer las condiciones de la garantía, disponibles a través de su agente Holmatro bajo pedido.
Holmatro le advierte que la garantía de sus piezas de equipo o sistema vencerá, debiendo indemnizar a Holmatro frente a cualquier responsabilidad respecto de los productos dañados en caso de que:

- el servicio o mantenimiento no se hubiera llevado a cabo siguiendo estrictamente las instrucciones, las reparaciones no hubieran sido ejecutadas por un técnico certificado de Holmatro o se hubieran llevado a cabo sin consentimiento previo por escrito;
- se hayan realizado cambios de fabricación propia, cambios estructurales, desactivación de los dispositivos de seguridad, ajustes incorrectos de las válvulas hidráulicas y reparaciones defectuosas;
- se hubieran utilizado piezas o lubricantes no originales de Holmatro distintos de los recomendados aquí;
- se utilizara la pieza del equipo o el sistema imprudentemente, con errores de funcionamiento, de forma inadecuada, negligente o no acorde a su naturaleza y/o finalidad.

### 1.8 Declaración de conformidad

El equipo tiene certificación CE. Esto quiere decir que el equipo es conforme con los requisitos esenciales relativos a la seguridad. La Declaración de conformidad original se suministra con el equipo. Las normas y las Directivas que se han tenido en consideración para el diseño se indican en la sección 'Especificaciones técnicas'.

## 2 Normas de seguridad

### 2.1 Explicación de los símbolos usados en este manual

En el resto del manual de usuario se usan los siguientes símbolos para indicar posibles peligros.

**PELIGRO** o **ADVERTENCIA**
Símbolo: advertencia de condiciones de trabajo arriesgadas si no se siguen las instrucciones.
Este símbolo aparece con todas las normas de seguridad relativas a situaciones que suponen un riesgo de muerte (peligro), presentan un peligro de lesiones personales (advertencia) o ambos.

**Precaución**
Símbolo: advertencia de peligro de seguridad operativa del producto o el sistema.
Este símbolo muestra en el manual de usuario todas las normas relativas a la prevención de daños al producto o al sistema.

**Nota**
Símbolo: destaca información importante para un uso óptimo del producto.
Este símbolo se muestra en el manual de usuario con todas las normas relativas al uso o el mantenimiento del producto.

Respete siempre estos reglamentos, así como los reglamentos de seguridad vigentes localmente, y proceda con sumo cuidado.
Informe sobre estas normas de seguridad a todas las personas relacionadas con las actividades de la operación.

## 2.2 Código de control (Fig. 1)

Todos los pictogramas fijados al equipo y relativos a peligro y seguridad deberán ser acatados y permanecer claramente legibles.

| Tipo de marca | Posición | Descripción |
|---|---|---|
| Código de control | A | Las 4 primeras cifras del código de control especifican la fecha de fabricación de la manguera (aamm*****). El código de control está situado sobre la funda de presión del acoplamiento macho y se ve cuando la restricción de curvatura se extrae de la funda de presión. |

## 2.3 Normas de seguridad generales

- Use este equipo exclusivamente para las actividades para las que ha sido diseñado. Si tiene alguna duda o cuestión, consulte siempre a su agente de Holmatro.
- Reemplace los símbolos, pictogramas y etiquetas de información ilegibles por otros idénticos, disponibles a través de su agente de Holmatro.
- Las piezas barnizadas, plásticas o de goma no son resistentes a líquidos o ácidos corrosivos. Con excepción de las piezas eléctricas, lave las piezas que hayan entrado en contacto con líquido o ácido corrosivo con abundante agua. Consulte a su agente de Holmatro para una lista de resistencia.
- Evite suciedad dentro de y sobre los acoplamientos.
- Proteja el equipo contra chispas durante actividades de soldadura o amoladura.
- Evite posturas incorrectas mientras trabaja. Pueden provocar lesiones físicas.
- Siga las instrucciones de revisión y mantenimiento.
- La modificación de las piezas del equipo o del sistema sólo puede ser llevada a cabo por un técnico certificado de Holmatro. En caso de modificaciones, conserve el manual original y el manual de la modificación.
- Use solamente piezas originales de Holmatro y los productos de mantenimiento recomendados por Holmatro.

## 2.4 Seguridad personal

El personal que utilice o asista en la utilización de este equipo deberá llevar todos los medios de protección personales prescritos para el procedimiento estándar de trabajo. El uso negligente de los medios de protección personal podría ocasionar graves lesiones. Durante el uso utilice al menos los siguientes medios de protección personales:

- Casco;
- Gafas o pantalla completa de seguridad;
- Guantes de seguridad;
- Indumentaria de seguridad para todo el cuerpo;
- Calzado de seguridad con un buen apoyo para los tobillos y protección en la puntera.

## 2.5 Normas de seguridad con respecto al equipo

### *2.5.1 General*

- Coloque la bomba con la manguera conectada durante el uso a una distancia de seguridad de al menos 1 metro de los edificios y construcciones.

### *2.5.2 Manguera*

- No deje caer objetos pesados sobre la manguera.
- Mantenga la manguera fuera del área de trabajo de la herramienta.
- Evite daños a la manguera.
- Evite enroscamientos de la manguera; nunca doble la manguera más allá de su radio de curvatura mínimo (75 mm).
- Nunca use la manguera para transportar, tirar de, o mover la herramienta o la bomba o para mantenerlas en su lugar.
- Cambie la manguera no más tarde de 10 años después de su fecha de fabricación, independientemente de su uso y aspecto externo. La fecha de fabricación es parte del código de control, que se describe en la sección 2.2.

## 2.6 Normas de seguridad con respecto al funcionamiento del sistema

- Haga una valoración del riesgo del procedimiento antes de comenzar a trabajar (EN-ISO 12100).
- Mantenga a los transeúntes a distancia y tenga extremo cuidado con la proximidad de personas y animales.
- Asegúrese de que el área de trabajo esté claramente dispuesta y tenga una buena iluminación.
- Evite el estrés y trabaje de forma estructurada. Esto reduce el riesgo de errores, combinaciones de peligros y accidentes.
- Antes de su uso, compruebe que el equipo no presente daños. No use el equipo si no está en perfectas condiciones, y consulte a su agente de Holmatro.
- Permanezca sobre una base estable y sujete el equipo con ambas manos.
- Sostenga el equipo sólo por su agarradera de transporte. Nunca utilice partes de la manguera como agarraderas de transporte.
- Durante la operación, nunca se ponga entre el objeto y el equipo.
- Vigile la situación del equipo y la estructura continuamente mientras usa el equipo.
- Las piezas de un objeto que pueden salir despedidas deben asegurarse.
- Nunca acople ni desacople acoplamientos mientras el sistema esté bajo presión.
- Use solamente accesorios originales Holmatro y asegúrese de que han sido conectados correctamente.
- Asegúrese de no poner nunca partes del cuerpo entre piezas en movimiento. Existe riesgo de que estas partes del cuerpo puedan ser aplastadas o cortadas.
- Asegúrese de que la manivela de hombre muerto no se atasque.
- Deténgase inmediatamente si el sistema hace ruidos extraños o muestra un comportamiento anormal.
- Deténgase inmediatamente si el equipo pierde aceite. Un escape de aceite a presión puede penetrar en la piel y provocar lesiones graves. Acuda inmediatamente al hospital para solicitar asistencia médica con una persona que haya sufrido una inyección de aceite. Especifique el tipo de aceite al personal sanitario.
- Devuelva el equipo inactivo inmediatamente a la estación de herramientas.
- Respete siempre los reglamentos de seguridad aplicables a otros equipos que se utilizan en la operación.

### 2.7 Normas de seguridad con respecto al mantenimiento

- Use medidas de protección personales cuando realice tareas de mantenimiento.
- Nunca trabaje de modo que pudiera poner en peligro la seguridad.
- Asegúrese de que el equipo no puede balancearse o cambiar de dirección.
- Asegúrese de que las piezas móviles no se muevan de forma inesperada.
- Los fluidos utilizados y las fugas de éstos, así como otros productos utilizados durante las actividades, deben recogerse y desecharse de forma responsable con el medio ambiente.

# 3 Descripción

### 3.1 Equipo

La manguera es para conectar la bomba a una herramienta de rescate. El sistema consta de una única manguera; la manguera interior de alta presión está integrada dentro de la manguera exterior de baja presión. El sistema de manguera permite al usuario cambiar la herramienta en el momento con la manguera bajo caudal.

#### *3.1.1 Designación de tipo*

Ejemplo: C** #U

| Dígito | Ejemplo | Descripción |
|---|---|---|
| 1-3 | C ** | C = manguera CORE<br>** = longitud en metros |
| 4 | # | O = naranja<br>B = azul<br>G = verde<br>Z = negro |
| 5 | U | U = conjunto de manguera, completo con acoplamientos |

### 3.2 Identificación del producto (Fig. 2)

1 Tapa para el polvo
2 Acoplamiento macho
3 Restricción de curvatura
4 Conector de manguera
5 Acoplamiento hembra
6 El conducto de retorno es la manguera exterior
7 El conducto de presión es la manguera interior

### 3.3 Especificaciones técnicas

| Modelo | Manguera CORE™ |
|---|---|
| Tipo de aceite hidráulico | ISO-I HV VG 15/22 |
| Presión de funcionamiento máx. | 720 bares |
| Rango de temperatura | -20° a +55° C |

| Modelo | Manguera CORE™ |
|---|---|
| Normas | EN13204 / NFPA1936 |
| País de fabricación | Holanda |
| Radio de curvatura mínimo | 75 mm |

# 4 Preparación para el primer uso

## 4.1 General

- Compruebe que el equipo esté completo y no presente daños. No use el equipo si está dañado; en ese caso, contacte con el agente de Holmatro.
- Compruebe que esté presente la herramienta de descarga de presión correcta.
- Suelte el conector de manguera y desenrolle la manguera.

# 5 Funcionamiento

## 5.1 Funcionamiento del sistema

### *5.1.1 General*

Un sistema es un conjunto de una bomba hidráulica, manguera(s), y una o más herramientas.
La bomba hidráulica es propulsada por un motor de combustión interna, motor eléctrico o energizada neumáticamente o a mano o con el pie. Esta bomba desplaza aceite hidráulico y es capaz de aumentar la presión. La manguera tiene como finalidad transportar el aceite hidráulico entre la bomba y la herramienta.
La herramienta tiene un cilindro hidráulico que contiene un pistón que puede moverse axialmente. Si el cilindro se bombea completamente desde la parte inferior, la presión aumenta debajo del pistón para que sea empujado hacia fuera. Si el cilindro es bombeado completamente hasta la parte superior, el pistón es empujado de vuelta al interior del cilindro.
La dirección del movimiento del cilindro es determinada por una válvula de control, la también denominada manivela de hombre muerto. Esta manivela de hombre muerto puede girarse a la izquierda o a la derecha, determinando así la dirección en que se mueve el pistón. En la posición neutra no aumenta la presión en el cilindro y el aceite fluye sin presión de regreso a la bomba. Si se suelta la manivela de hombre muerto, regresa automáticamente a la posición neutra y el pistón dejar de moverse inmediatamente.
En herramientas como cizallas, dispersores y herramientas combi el movimiento axial del pistón inicia un mecanismo que realiza un movimiento de corte o dispersión.
La manguera es la pieza del equipo que conecta la bomba a la herramienta, creando así un sistema cerrado.

## 5.2 Conexión de la(s) manguera(s) hidráulica(s)

### *5.2.1 General*

**ADVERTENCIA**
Nunca utilice acoplamientos dañados.

**Precaución**
Nunca utilice alicates ni herramientas similares para conectar los acoplamientos hidráulicos.

### *5.2.2 Mangueras con acoplamientos CORE™*

Consulte Fig. 3.

- Retire las tapas para el polvo de los acoplamientos.
- Compruebe los acoplamientos en busca de suciedad y daños y límpielos si es necesario.
- Inserte los acoplamientos sosteniendo uno contra otro y empujando el acoplamiento macho con una acción en el acoplamiento hembra. El anillo externo del acoplamiento hembra debe moverse en dirección contraria a las flechas.
- Tire de ambos acoplamientos para comprobar si los acoplamientos no se pueden separar con un esfuerzo manual normal.
- Introduzca las tapas para el polvo unas dentro de otras para evitar la suciedad.

## 5.3 Desconexión de la(s) manguera(s) hidráulica(s)

### *5.3.1 General*

**Precaución**
Nunca utilice alicates ni herramientas similares para desconectar los acoplamientos hidráulicos.

### *5.3.2 Mangueras con acoplamientos CORE™*

Consulte Fig. 4.

- Desconecte las tapas de polvo una de la otra.
- Desconecte los acoplamientos girando el anillo externo del acoplamiento hembra y luego deslizándolo en la dirección de las flechas. El acoplamiento macho resbalará hacia fuera.
- Retire la suciedad y el aceite de los acoplamientos y las tapas para el polvo.
- Vuelva a colocar las tapas para el polvo en los acoplamientos macho y hembra.

## 5.4 Liberación de presión en mangueras y herramientas no conectadas

### *5.4.1 General*

Las diferencias de temperatura pueden causar sobrepresión en mangueras y herramientas desconectadas. Esta sobrepresión puede hacer imposible la conexión del sistema. Puede usar la herramienta de descarga de presión para eliminar esta sobrepresión. Este accesorio está disponible tanto para el sistema CORE™ como para el sistema de manguera doble y se suministra de serie con cada bomba.

**Nota**
Recomendamos que mantenga a mano más de una de estas herramientas.

#### *5.4.2 Manguera con acoplamientos CORE™*

Consulte Fig. 5.

- Enganche la herramienta de descarga de presión sobre el acoplamiento macho (1).
- Gire la manija en el sentido de las agujas del reloj (2) para liberar la presión. Se liberará algo de aceite.
- Gire la manija en el sentido contrario a las agujas del reloj (3).
- Retire la herramienta de descarga de presión del acoplamiento (4).

# 6 Uso

## 6.1 General

El equipo de un sistema de rescate debe estar siempre preparado para su uso. Esto implica que el equipo debe ser comprobado e inspeccionado inmediatamente tras su uso antes de guardarlo.

**ADVERTENCIA**

Asegúrese de que está al día en todas las normas de seguridad y de que domina el uso de todo el equipo del sistema con el que va a trabajar.

Nunca intente conectar o desconectar acoplamientos hidráulicos si se está usando el equipo o si el sistema está presurizado.

## 6.2 Preparación para el uso

- Desenrolle la manguera.
- Conecte la manguera hidráulica a la herramienta y a la bomba. Consulte la sección 5,2.
- Ponga en marcha la bomba.

El sistema está listo para ser utilizado.

## 6.3 Después del uso

- Coloque la herramienta en la posición de almacenamiento y transporte seguro.
- Apague la bomba.
- Desconecte la manguera hidráulica de la herramienta y la bomba. Consulte la sección 5.3.

#### *6.3.1 Apagado y desconexión*

- Pare la bomba.
- Desconecte la(s) manguera(s) hidráulica(s) de la herramienta y la bomba.

#### *6.3.2 Inspección*

- Compruebe la manguera para ver su integridad, fugas de aceite y daños. No use la manguera si está incompleta, presenta fugas o está dañada, y póngase en contacto con el agente de Holmatro.

#### *6.3.3 Limpieza y almacenaje*

- Limpie la manguera y los accesorios antes del almacenaje.
- Limpie los acoplamientos y las tapas para el polvo. Asegúrese de que las tapas para el polvo estén instaladas.
- Seque la unidad si se ha usado en condiciones de humedad. Para almacenamiento a largo plazo, aplique una capa fina de aceite conservante a las piezas de acero externas.
- Enrolle la manguera y sujétela con un conector de manguera.
- Guarde la manguera en un lugar seco y bien ventilado.

# 7 Resolución de problemas

## 7.1 General

Consulte con un agente de Holmatro si las soluciones citadas no dan el resultado deseado, o en caso de otros problemas.
Para fallos de funcionamiento o reparaciones, especifique siempre el modelo y número de serie de la manguera.

## 7.2 Los acoplamientos no se unen

| Posible causa | Solución |
|---|---|
| Los acoplamientos no están colocados en línea uno con el otro para la conexión. | Coloque ambos acoplamientos en línea uno con el otro y presiónelos juntos en una acción uniforme. |
| Las partes frontales de los acoplamientos están sucias. | Limpie los acoplamientos. |
| La manguera y/o la herramienta están presurizadas. Puede deberse a fluctuaciones de temperatura durante el almacenamiento y transporte. | Use la herramienta de descarga de presión para liberar la presión. |

## 7.3 Los acoplamientos no se mantienen conectados

| Posible causa | Solución |
|---|---|
| El anillo externo se atasca durante la conexión. | Sostenga la manguera evitando que se doble durante la conexión. |
| El mecanismo de cierre del acoplamiento hembra no funciona. | Limpie el acoplamiento hembra con agua corriente limpia. Seque el acoplamiento hembra y trate el interior del anillo externo con aceite conservante (WD-40). Coloque y retire la tapa para el polvo repetidamente hasta que el anillo externo vuelva hacia atrás. |
| Un acoplamiento está defectuoso. | Haga reparar el acoplamiento defectuoso por un técnico certificado de Holmatro. |

## 7.4 La herramienta no funciona o no funciona adecuadamente

| Posible causa | Solución |
|---|---|
| Uno o más acoplamientos no están conectados adecuadamente. | Desconecte y reconecte el acoplamiento / los acoplamientos |
| No queda aceite en la bomba. | Rellene el aceite. |
| Hay aire en el sistema. | Desconecte la manguera de la herramienta y deje que la bomba funcione aisladamente durante un minuto. Conecte la herramienta y ábrala y ciérrela una vez. |
| La válvula de descarga de presión de la bomba está abierta. | Cierre la válvula de descarga de presión con un destornillador para girarla en sentido contrario a las agujas del reloj hasta el tope. |
| La bomba no acumula presión. | Consulte el manual de usuario de la bomba. |

### 7.5 Los acoplamientos no se desconectan

| Posible causa | Solución |
|---|---|
| El sistema está presurizado. | Haga funcionar la válvula de descarga de presión de la bomba. Gire la válvula de descarga de presión hasta el tope y de nuevo a la izquierda hasta el tope (necesitará un destornillador de cabeza plana). |

# 8 Mantenimiento

## 8.1 General

El mantenimiento meticuloso del equipo preserva la seguridad de funcionamiento y alarga la vida útil del mismo.

**ADVERTENCIA**
Al realizar actividades de mantenimiento, cumpla siempre las normas de seguridad correspondientes. Lleve los equipos de protección personal prescritos.

#### *8.1.1 Sustancias peligrosas*

**ADVERTENCIA**
Los productos dañinos que se utilizan durante las actividades deben recogerse y desecharse de forma responsable con el medio ambiente.

## 8.2 Materiales de mantenimiento

| Aplicación | Tipo de material de mantenimiento | Cantidad |
|---|---|---|
| Piezas de acero | Aceite conservador WD-40 | Según sea necesario |
| Acoplamientos hidráulicos | | |
| Conservación a largo plazo | Tectyl ML de Valvoline | Según sea necesario |

Contacte con el agente Holmatro si desea información sobre las piezas de repuesto.

## 8.3 Calendario de mantenimiento

Este calendario es un promedio. En función de la intensidad de uso del equipo, Holmatro puede facilitarle un calendario de mantenimiento específico para usted.

| Objeto | Acción | Intervalo de tiempo | | |
|---|---|---|---|---|
| | | Después de cada uso | Anualmente | Después de 10 años |
| Manguera hidráulica | Limpiar y comprobar | x | Mantenimiento del agente de Holmatro | |
| Acoplamientos hidráulicos | Revisar, limpiar y lubricar | x | | |
| Tapas para el polvo | Revisar, limpiar y lubricar | x | | |
| Manguera | Cambiar | | | x |

## 8.4 Actividades de mantenimiento

### *8.4.1 Manguera hidráulica*

- Compruebe la manguera en busca de daños o fugas. Retire la manguera si presenta fugas, si está retorcida, si se ve la cubierta reforzada o si tiene ampollas o bultos de más de 1 mm. En caso de duda contacte siempre con un agente de Holmatro que pueda valorar la gravedad de los daños.
- Cambie la manguera no más tarde de 10 años después de su fecha de fabricación, independientemente de su uso y aspecto externo. La fecha de fabricación es parte del código de control, que se describe en la sección 2.2.
- Limpie los acoplamientos con agua tibia y una solución jabonosa suave. Seque la manguera con un paño limpio.

### *8.4.2 Acoplamientos hidráulicos*

- Compruebe si los acoplamientos sufren daños. Haga que un técnico certificado de Holmatro sustituya los acoplamientos dañados.
- Limpie los acoplamiento rociando WD-40 en el acoplamiento y seque con un paño limpio.
- Lubrique el extremo del acoplamiento con aceite hidráulico o inyectando WD-40.
- Lubrique el anillo de seguridad inyectando WD-40 por la parte posterior debajo del anillo de seguridad.
- Conecte los acoplamientos. Los acoplamientos deben bloquearse automáticamente.
- Compruebe el bloqueo tirando del anillo de seguridad hacia atrás. Los acoplamientos no deben desconectarse.
- Desconecte los acoplamientos y vuelva a conectarlos unas cuantas veces. Esto mejora la lubricación interna del sistema de bloqueo.

### *8.4.3 Tapas para el polvo*

- Compruebe si hay daños en las tapas para el polvo. Sustituya las tapas para el polvo que presenten daños.
- Limpie las tapas para el polvo con agua corriente. Seque la tapa para el polvo y trátela con aceite conservador.

## 8.5 Mantenimiento anual del agente

Recomendamos que el equipo sea inspeccionado, comprobado, ajustado y probado una vez al año por un agente de Holmatro que tenga los conocimientos adecuados y las herramientas necesarias (consulte también la sección 1.7).
El agente de Holmatro puede llevar a cabo el mantenimiento anual para usted a través de una base contractual.

# 9 Retirada del servicio activo/reciclaje

Al final de su vida útil el equipo puede ser desechado y reciclado.

- Asegúrese de que no pueda volver a utilizarse el equipo.
- Compruebe que el equipo no contenga ningún componente presurizado.
- Recicle los distintos materiales utilizados en el equipo como acero, aluminio, NBR (goma nitrílica) y plástico.
- Recoja todas las sustancias peligrosas por separado y deshágase de ellas de modo respetuoso con el medio ambiente.
- Consulte con el agente de Holmatro sobre el reciclaje.

# 1 Introdução

## 1.1 Cláusula de desresponsabilização

Todos os direitos reservados. Nenhuma parte desta publicação pode ser divulgada, reproduzida ou modificada sem o consentimento prévio por escrito da Holmatro. A Holmatro reserva-se o direito de modificar ou alterar peças de ferramentas sem aviso prévio. Do mesmo modo, o conteúdo deste manual do utilizador pode ser modificado a qualquer altura. Este manual do utilizador baseia-se e está relacionado com os modelos fabricados neste momento e com a legislação actualmente em vigor. A Holmatro não aceita qualquer tipo de responsabilidade por possíveis danos resultantes da utilização deste manual do utilizador relativamente a qualquer equipamento fornecido ou a ser possivelmente fornecido, sujeita à intenção ou a negligência grave da parte da Holmatro. Para obter informações detalhadas sobre a utilização do manual do utilizador, da manutenção e/ou reparação de equipamentos da Holmatro, deve contactar a Holmatro ou o distribuidor oficial designado. Foi dada toda a atenção possível à composição e exactidão deste manual do utilizador. No entanto, a Holmatro não pode ser considerada responsável por erros e omissões ou obrigações derivados da sua utilização. Se a correcção ou abrangência deste manual do utilizador não for clara, deve contactar a Holmatro.

## 1.2 Acerca deste manual

As instruções originais deste manual foram redigidas em inglês. As versões deste manual com outros idiomas são uma tradução das instruções originais.

## 1.3 Definições

| | |
|---|---|
| Sistema: | o conjunto composto por bomba, mangueira(s) e ferramenta(s). |
| Bomba: | dispositivo que fornece fluxo e pressão hidráulica. |
| Mangueira: | um conjunto composto por uma tubagem hidráulica flexível e engates. |
| Ferramenta: | dispositivo hidráulico, como por exemplo uma tesoura, um tensor, uma ferramenta combinada, um macaco ou cilindro. |
| Equipamento: | ferramenta(s), mangueira(s), bomba ou acessórios. |

## 1.4 Geral

Obrigado por ter adquirido este produto Holmatro. Este manual do utilizador fornece instruções sobre o funcionamento, manutenção, avarias e segurança do equipamento em questão. São também descritas neste manual do utilizador as regulamentações de segurança para a utilização de um sistema Holmatro completo. As ilustrações presentes neste manual do utilizador podem diferir ligeiramente, dependendo do modelo.
Todas as pessoas envolvidas no processo de colocação do equipamento em funcionamento e na sua utilização, manutenção e resolução de avarias devem ter lido e compreendido este manual do utilizador, especialmente as regulamentações de segurança.
Os manuais do utilizador devem estar sempre ao dispor do operador para evitar riscos de funcionamento e assegurar que o equipamento funciona sem problemas.

## 1.5 Aplicação

Este produto faz parte do equipamento destinado a ser utilizado por corpos de bombeiros e serviços de emergência. O principal objectivo deste produto é ligar a bomba que fornece energia a ferramentas hidráulicas de resgate a estas.
CORE™ é um sistema patenteado e apenas pode ser utilizado em sistemas CORE™. Nunca utilize qualquer tipo de adaptadores.

#### *1.5.1 Requisitos do sistema*

Devido à diversidade no volume de óleo necessário por ferramenta, nem todas a combinações das bombas, mangueiras e ferramentas Holmatro se aplicam. Em caso de dúvida sobre a compatibilidade do sistema, consulte sempre o representante Holmatro.

### 1.6 Pessoal qualificado

O sistema só pode ser utilizado por pessoas com formação na sua utilização. Cumpra sempre os regulamentos locais, de segurança e ambientais. Os trabalhos de reparação só podem ser executados por um técnico certificado pela Holmatro.

### 1.7 Garantia

Consulte os termos e condições gerais de venda para conhecer as condições da garantia, disponíveis sob pedido no seu representante Holmatro.
A Holmatro chama a atenção para o facto de qualquer garantia sobre o seu equipamento ou sistema prescrever e de que deverá isentar a Holmatro em relação a quaisquer possíveis responsabilidades sobre o produto se:

- a assistência e a manutenção não forem executadas na estrita observância das instruções e as reparações não forem executadas por um técnico certificado pela Holmatro ou forem executadas sem consentimento prévio, por escrito;
- tiverem sido realizadas alterações pelo próprio, alterações estruturais, desactivação de dispositivos de segurança, ajustamentos pouco judiciosos de válvulas hidráulicas e reparações incorrectas;
- não forem utilizadas peças ou lubrificantes genuínos Holmatro, sem ser as recomendadas;
- o equipamento ou sistema for utilizado de forma imprudente, através de erros de operação, utilização imprópria, negligente ou que não esteja em conformidade com a sua natureza e/ou finalidade.

### 1.8 Declaração de conformidade

O equipamento possui certificação CE, o que significa que o equipamento está em conformidade com os requisitos essenciais em termos de segurança. A Declaração de conformidade original é fornecida com a equipamento.
As normas e directivas que foram tidas em consideração na concepção encontram-se listadas na secção 'Características técnicas'.

## 2 Regulamentações de segurança

### 2.1 Explicação dos símbolos utilizados neste manual

No resto do manual do utilizador, os símbolos apresentados a seguir são utilizados para indicar possíveis perigos.

**PERIGO** ou **AVISO**
Símbolo: aviso de condições de trabalho inseguras, se as instruções não forem respeitadas. Este símbolo é apresentado juntamente com todas as regulamentações de segurança relacionadas com situações que apresentam perigo de morte (perigo), de danos físicos (aviso) ou ambos.

**Cuidado**
Símbolo: aviso de perigo para a segurança operacional do produto ou do sistema.
Este símbolo é apresentado no manual do utilizador com todas as regulamentações associadas para evitar que o produto ou o sistema sejam danificados.

**Nota**
Símbolo: destaca informações importantes para uma utilização segura do produto.
Este símbolo é apresentado no manual do utilizador com todas as regulamentações associadas à utilização ou manutenção do produto.

Cumpra sempre estes regulamentos, bem como os regulamentos de segurança em vigor a nível local e prossiga com cuidado.
Informe todas as pessoas envolvidas nas actividades da operação acerca destas regulamentações de segurança.

## 2.2 Código de teste (Fig. 1)

Todos os pictogramas afixados ao equipamento, referentes a indicações de segurança ou de perigo, devem ser respeitados e mantidos claramente legíveis.

| Tipo de marca | Posição | Descrição |
|---|---|---|
| Código de teste | A | Os primeiros 4 dígitos do código de teste especificam a data de fabrico da mangueira (aamm*****). O código de teste encontra-se no revestimento de pressão do engate macho e é visível quando a restrição da curva é empurrada para fora do revestimento de pressão. |

## 2.3 Regulamentações gerais de segurança

- Utilize este equipamento apenas para as actividades para que foi concebido. Em caso de dúvidas, consulte sempre o representante Holmatro.
- Substitua os símbolos de segurança, pictogramas e etiquetas de informação ilegíveis por outros idênticos, disponíveis no representante Holmatro.
- As peças envernizadas, de plástico ou de borracha não são resistentes a ácidos ou líquidos corrosivos. Exceptuando as peças eléctricas, lave as peças que entrem em contacto com ácidos ou líquidos corrosivos com muita água. Consulte uma lista de resistência no representante Holmatro.
- Impeça a entrada de sujidade sobre e nos engates.
- Proteja o equipamento contra faíscas durante as actividades de soldadura ou corte.
- Evite assumir posturas incorrectas durante a realização do trabalho. Estas posturas podem resultar em problemas físicos.
- Cumpra as instruções de inspecção e manutenção.
- Os trabalhos de conversão do equipamento ou do sistema só podem ser executados por um técnico certificado pela Holmatro. Em caso de conversão, guarde o manual original e o manual de conversão.
- Utilize apenas peças originais da Holmatro e produtos de manutenção indicados pela Holmatro.

## 2.4 Segurança pessoal

O pessoal que utilizar ou auxiliar na utilização do equipamento deve utilizar todos os meios de protecção pessoal indicados no procedimento normal de trabalho. A utilização negligente dos meios de protecção pessoal pode resultar em danos físicos graves. Durante a utilização do equipamento, utilize pelo menos os seguintes meios de protecção pessoal:

- Capacete;

- Óculos de segurança ou máscara facial completa;
- Luvas de protecção;
- Vestuário de protecção para todo o corpo;
- Calçado de protecção com bom apoio dos tornozelos e protecção dos dedos.

## 2.5 Regulações de segurança relativas ao equipamento

### *2.5.1 Geral*

- Durante a utilização, coloque a bomba com a mangueira ligada a uma distância segura de, pelo menos ,1 metro de edifícios e construções.

### *2.5.2 Mangueira*

- Não permita que caiam objectos pesados sobre a mangueira.
- Mantenha a mangueira afastada da área de trabalho da ferramenta.
- Evite causar danos na mangueira.
- Evite dobras na mangueira; nunca a dobre mais do que o raio de curvatura mínimo (75 mm).
- Nunca use a mangueira para transportar, puxar ou deslocar a ferramenta ou a bomba, ou para as manter na sua posição.
- Substitua a mangueira no máximo passados 10 anos da data de fabrico, independentemente da sua utilização e aparência externa. A data de fabrico faz parte do código de teste, descrito na secção 2.2.

## 2.6 Regulamentações de segurança relativas ao funcionamento do sistema

- Antes de iniciar os trabalhos, faça uma avaliação dos riscos do procedimento (EN-ISO 12100).
- Mantenha os transeuntes afastados e tenha um cuidado especial na proximidade de pessoas e animais.
- Certifique-se de que a área de trabalho está claramente definida e bem iluminada.
- Evite o stress e trabalhe de forma planeada. A planificação reduz o risco de erros, as combinações de perigos e acidentes.
- Antes de utilizar o equipamento, verifique se este apresenta danos visíveis. Não utilize o equipamento se este não estiver em boas condições e consulte o representante Holmatro.
- Apoie-se numa base estável e utilize ambas as mãos para segurar o equipamento.
- Segure o equipamento apenas pela pega de transporte. Nunca utilize qualquer parte da mangueira como pega de transporte.
- Durante a operação, nunca se coloque entre o objecto e o equipamento.
- Enquanto utiliza o equipamento, monitorize continuamente a situação do equipamento e da estrutura.
- As peças de um objecto que possam ser projectadas têm de ser presas.
- Nunca engate ou desengate os engates quando o sistema estiver sob pressão.
- Utilize apenas acessórios originais Holmatro e certifique-se de que estes foram fixados correctamente.
- Certifique-se de que nunca coloca qualquer parte do corpo em contacto com peças móveis. Há o risco de ser esmagada ou cortada.
- Certifique-se de que a pega de apoio não encrava.
- Pare de imediato, se o sistema fizer ruídos estranhos ou apresentar um comportamento fora do normal.
- Pare imediatamente caso o equipamento tenha uma fuga de óleo. O óleo sob pressão pode penetrar na pele e causar lesões graves. Dirija-se imediatamente a um hospital com a pessoa sobre a qual se derramou o óleo para obter assistência médica. Forneça a especificação do óleo à equipa médica.

- Devolva de imediato o equipamento inactivo à estação de ferramentas.
- Cumpra sempre os regulamentos de segurança que se aplicam ao equipamento utilizado na operação.

### 2.7 Regulamentações de segurança relativas à manutenção

- Utilize meios de protecção pessoal quando realizar tarefas de manutenção.
- Nunca trabalhe de forma a colocar a segurança em perigo.
- Certifique-se de que o equipamento não se desloca nem se vira.
- Certifique-se de que as peças móveis não se deslocam inesperadamente.
- O óleo usado e o óleo proveniente de fugas, bem como outros produtos utilizados durante as actividades devem ser recolhidos e eliminados de uma forma ambientalmente correcta.

# 3 Descrição

### 3.1 Equipamento

Esta mangueira destina-se a ligar a bomba a uma ferramenta de resgate. O sistema é composto por apenas uma mangueira; a mangueira interna de alta pressão encontra-se dentro da mangueira exterior de baixa pressão. O sistema de mangueiras permite ao utilizador mudar de ferramenta no local com a mangueira em utilização.

#### *3.1.1 Designação do tipo*

Exemplo: C** #U

| Dígito | Exemplo | Descrição |
|---|---|---|
| 1-3 | C ** | C = engate CORE<br>** = comprimento em metros |
| 4 | # | O = laranja<br>B = azul<br>G = verde<br>Z = preto |
| 5 | U | U = conjunto da mangueira, incluindo engates |

### 3.2 Identificação do produto (Fig. 2)

1 Tampão antipoeiras
2 Engate macho
3 Restrição de curvatura
4 Fixador da mangueira
5 Engate fêmea
6 A linha de retorno é a mangueira exterior
7 A linha de pressão é a mangueira interior

### 3.3 Características técnicas

| Modelo | Mangueira CORE™ |
|---|---|
| Tipo de óleo hidráulico | ISO-I HV VG 15/22 |

| Modelo | Mangueira CORE™ |
|---|---|
| Pressão máx. de funcionamento | 720 bars |
| Intervalo de temperaturas | -20 °C a +55 °C |
| Normas | EN13204 / NFPA1936 |
| País de fabrico | Holanda |
| Raio de curvatura mínimo | 75 mm |

# 4 Preparação para primeira utilização

## 4.1 Geral

- Verifique se o equipamento está completo e não apresenta danos. Não utilize o equipamento se este estiver danificado e, nesse caso, contacte o representante Holmatro.
- Verifique se a ferramenta de descarga de pressão correcta está disponível.
- Retire o fixador da mangueira e desenrole a mangueira.

# 5 Funcionamento

## 5.1 Operação do sistema

### *5.1.1 Geral*

Um sistema é um conjunto composto por uma bomba hidráulica, mangueira(s) e uma ou mais ferramentas.
A bomba hidráulica é accionada por um motor de combustão interna, um motor eléctrico, de forma pneumática ou por meio da mão ou do pé. Esta bomba faz deslocar o óleo hidráulico e tem capacidade para acumular pressão. A mangueira destina-se ao transporte do óleo hidráulico entre a bomba e a ferramenta.
A ferramenta possui um cilindro hidráulico com um pistão que se pode mover axialmente. Se o cilindro for bombeado totalmente a partir do fundo, a pressão aumenta por baixo do pistão e este é empurrado para o exterior. Se o cilindro for bombeado totalmente a partir de cima, o pistão é forçado novamente para dentro do cilindro.
A direcção do movimento do cilindro é determinada por uma válvula de controlo, denominada pega de apoio. A pega de apoio pode ser rodada para a esquerda ou para a direita, determinando consequentemente a direcção em que se move o pistão. Na posição neutra, não há aumento de pressão no cilindro e o óleo circula sem pressão, regressando à bomba. Se a pega de apoio for solta, regressa automaticamente para a posição neutra e o pistão pára de imediato o movimento.
Em ferramentas como tesouras, tensores e ferramentas combinadas, o movimento axial do pistão faz arrancar um mecanismo que depois realiza um movimento de corte ou afastamento.
A mangueira é uma peça de equipamento que liga a bomba à ferramenta, criando, consequentemente, um circuito fechado.

## 5.2 Ligar a(s) mangueira(s) hidráulica(s)

### *5.2.1 Geral*

**AVISO**
Nunca utilize engates danificados.

**Cuidado**
Nunca utilize um alicate ou ferramenta idêntica para ligar os engates hidráulicos.

### *5.2.2 Mangueiras com engates CORE™*

Consulte a Fig. 3.

- Retire os tampões antipoeiras dos engates.
- Verifique se os engates apresentam sujidade e danos e limpe-os, se necessário.
- Encaixe ambos os engates segurando as partes da frente uma contra a outra e empurrando o engate macho, num movimento único, para o engate fêmea. O anel externo do engate fêmea deve deslocar-se na direcção contrária à das setas.
- Puxe ambos os engates para confirmar se os engates não se desligam com um esforço manual normal.
- Encaixe os tampões antipoeiras um do outro para evitar que se sujem.

## 5.3 Desligar a(s) mangueira(s) hidráulica(s)

### *5.3.1 Geral*

**Cuidado**
Nunca utilize um alicate ou ferramentas idênticas para desligar os engates hidráulicos.

### *5.3.2 Mangueiras com engates CORE™*

Consulte a Fig. 4.

- Desencaixe os tampões antipoeiras um do outro.
- Desencaixe os engates rodando o anel externo do engate fêmea e, em seguida, fazendo-o deslizar na direcção das setas. O engate macho desliza para fora.
- Retire a sujidade e o óleo dos engates e dos tampões antipoeiras.
- Volte a colocar os tampões antipoeiras nos engates fêmea e macho.

## 5.4 Aliviar a pressão em mangueiras e ferramentas não ligadas

### *5.4.1 Geral*

As diferenças de temperatura podem causar sobrepressão em mangueiras e ferramentas desligadas. Esta sobrepressão pode tornar impossível ligar o sistema. Pode utilizar a ferramenta de descarga da pressão para remover esta sobrepressão. Este acessório está disponível tanto para o sistema CORE™ como para o sistema de mangueira dupla e é fornecido de série com todas as bombas.

**Nota**
Recomendamos que mantenha à mão mais do que uma destas ferramentas.

#### *5.4.2 Mangueira com engates CORE™*

Consulte a Fig. 5.

- Ligue a ferramenta de descarga da pressão por cima do engate macho (1).
- Rode o botão no sentido dos ponteiros do relógio (2) para descarregar a pressão. Sai também algum óleo.
- Rode o botão no sentido contrário ao dos ponteiros do relógio (3).
- Retire a ferramenta de descarga da pressão do engate (4).

# 6 Utilização

## 6.1 Geral

O equipamento de um sistema de resgate deve estar sempre pronto para utilização. Isto significa que o equipamento deve ser verificado e inspeccionado logo a seguir à sua utilização, antes de ser guardado.

**AVISO**
Certifique-se de que está actualizado em relação às regulamentações de segurança e de que domina a utilização de todos os equipamentos do sistema com que vai trabalhar. Nunca tente engatar ou desengatar os engates hidráulicos se o equipamento estiver a ser utilizado ou se o sistema estiver sob pressão.

## 6.2 Preparar a utilização

- Desenrole a mangueira.
- Ligue a mangueira hidráulica à ferramenta e à bomba. Consulte a secção 5,2.
- Ligue a bomba.

O sistema está agora pronto para ser utilizado.

## 6.3 Depois da utilização

- Coloque a ferramenta na posição para transporte e armazenamento seguros.
- Desligue a bomba.
- Desligue a mangueira hidráulica da ferramenta e da bomba. Consulte a secção 5.3.

#### *6.3.1 Desactivar e desencaixar*

- Pare a bomba.
- Desligue a(s) mangueira(s) hidráulica(s) da ferramenta e da bomba.

#### *6.3.2 Inspecção*

- Verifique se a bomba está completa e não apresenta fugas e danos. Não utilize a mangueira se esta estiver incompleta, apresentar fugas ou estiver danificada e contacte o representante Holmatro.

#### *6.3.3 Limpar e armazenar*

- Limpe a mangueira e os acessórios antes de os guardar.
- Limpe os engates e os tampões antipoeiras. Certifique-se de que os tampões antipoeiras estão instalados.
- Seque a unidade se tiver sido utilizada em condições húmidas. Para um armazenamento a longo prazo, aplique uma fina camada de óleo de conservação nas peças de aço externas.
- Enrole a mangueira e prenda-a com o fixador.
- Guarde a mangueira numa área seca e bem ventilada.

# 7 Resolução de problemas

## 7.1 Geral

Consulte o representante Holmatro se as soluções indicadas não surtirem o resultado desejado ou caso surjam outros problemas.
Em caso de mau funcionamento ou reparação, indique sempre o modelo e o número de série da mangueira.

## 7.2 Os engates não encaixam

| Causa possível | Solução |
|---|---|
| Os engates não estão alinhados para o encaixe. | Alinhe ambos os engates e comprima-os um contra o outro num único movimento. |
| As partes da frente dos engates estão sujas. | Limpe os engates. |
| A mangueira e/ou a ferramenta estão sob pressão. Isto pode acontecer devido a flutuações da temperatura durante o armazenamento e transporte. | Utilize a ferramenta de descarga da pressão para descarregar a pressão. |

## 7.3 Os engates não se mantêm encaixados

| Causa possível | Solução |
|---|---|
| O anel externo encrava durante o encaixe. | Durante o encaixe segure na mangueira no ponto de restrição da curva. |
| O mecanismo de bloqueio do engate fêmea não funciona. | Limpe o engate fêmea com água corrente limpa. Seque o engate fêmea e aplique óleo de conservação (WD-40) no interior do anel. Coloque e retire repetidamente o tampão antipoeiras até que o anel externo se solte. |
| Um engate tem defeito. | Solicite a reparação do engate com defeito a um técnico certificado pela Holmatro. |

## 7.4 A ferramenta não funciona ou não funciona correctamente

| Causa possível | Solução |
|---|---|
| Um ou mais engates não estão convenientemente encaixados. | Desencaixe e volte a encaixar o engate/os engates. |
| Já não há óleo na bomba. | Reabasteça o óleo. |
| Há ar no sistema. | Desligue a mangueira da ferramenta e deixe a bomba funcionar em vazio durante um minuto. Ligue a ferramenta, abra-a e feche-a uma vez. |
| A válvula de descarga de pressão da bomba está aberta. | Feche a válvula de descarga da pressão com uma chave de fendas e rode-a para a esquerda até ao batente. |
| A bomba não acumula pressão. | Consulte o manual do utilizador da bomba. |

### 7.5 Os engates não desencaixam

| Causa possível | Solução |
|---|---|
| O sistema está sob pressão. | Accione a válvula de descarga de pressão da bomba. Rode a válvula de descarga da pressão até ao batente e depois novamente para a esquerda até ao batente (irá precisar de uma chave de fenda de ponta chata). |

# 8 Manutenção

## 8.1 Geral

Uma manutenção meticulosa do equipamento mantém a segurança operacional e prolonga a vida do mesmo.

**AVISO**
Ao efectuar as actividades de manutenção, cumpra sempre os regulamentos de segurança relevantes. Utilize o equipamento de protecção pessoal descrito.

### *8.1.1 Substâncias perigosas*

**AVISO**
Quaisquer produtos nocivos utilizados durante as actividades devem ser recolhidos e eliminados de uma forma ambientalmente correcta.

## 8.2 Materiais de manutenção

| Aplicação | Tipo de material de manutenção | Quantidade |
|---|---|---|
| Peças em aço | Óleo de conservação WD-40 | Conforme necessário |
| Engates hidráulicos | | |
| Conservação a longo prazo | Tectyl ML da Valvoline | Conforme necessário |

Contacte o seu representante Holmatro para obter informações sobre peças de reposição.

## 8.3 Calendário de manutenção

Este calendário é normal. Dependendo da intensidade de utilização do seu equipamento, a Holmatro pode facultar-lhe um calendário de manutenção específico.

| Objecto | Acção | Intervalo de tempo | | |
|---|---|---|---|---|
| | | Após cada utilização | Anualmente | Após 10 anos |
| Mangueira hidráulica | Limpar e verificar | x | Manutenção pelo representante Holmatro | |
| Engates hidráulicos | Verificar, limpar e lubrificar | x | | |
| Tampões antipoeiras | Verificar, limpar e lubrificar | x | | |
| Mangueira | Substituir | | | x |

## 8.4 Actividades de manutenção

### *8.4.1 Mangueira hidráulica*

- Verifique a presença de danos e fugas na mangueira. Substitua a mangueira se apresentar fugas, dobras, se a cobertura de reforço for visível ou se apresentar bolhas de ar ou protuberâncias superiores a 1 mm. Em caso de dúvida, contacte sempre o representante Holmatro para que avalie a gravidade dos danos.
- Substitua a mangueira no máximo passados 10 anos da data de fabrico, independentemente da sua utilização e aparência externa. A data de fabrico faz parte do código de teste, descrito na secção 2.2.
- Limpe os engates com água tépida e uma solução suave de sabão. Seque a mangueira com um pano limpo.

### *8.4.2 Engates hidráulicos*

- Verifique se os engates apresentam danos. Solicite a substituição de eventuais engates danificados a um técnico certificado pela Holmatro.
- Limpe os engates pulverizando WD-40 no engate e secando com um pano limpo.
- Lubrifique a extremidade do engate com óleo hidráulico ou injectando WD-40.
- Lubrifique o anel de bloqueio injectando WD-40 através da parte posterior sob o anel de bloqueio.
- Ligue os engates. Os engates devem encaixar automaticamente.
- Verifique o bloqueio, puxando o anel de bloqueio a direito para trás. Os engates não devem desencaixar.
- Desencaixe e encaixe os engates algumas vezes. Isto irá melhorar a lubrificação interna do sistema de bloqueio.

### *8.4.3 Tampões antipoeiras*

- Verifique se os tampões antipoeiras apresentam danos. Substitua os tampões antipoeiras danificados.
- Limpe os tampões antipoeiras com água corrente limpa. Seque o tampão antipoeiras e aplique-lhe óleo de conservação.

## 8.5 Manutenção anual pelo representante

Recomendamos que o equipamento seja inspeccionado, verificado e testado uma vez por ano por um técnico certificado pela Holmatro, que possui os conhecimentos adequados e as ferramentas necessárias (consulte também a secção 1.7).
O representante Holmatro pode organizar a manutenção anual sob a forma de contrato.

# 9 Retirada de serviço/reciclagem

No final da respectiva vida útil, o equipamento pode ser eliminado e reciclado.

- Certifique-se de que o equipamento é desmantelado para evitar qualquer utilização do mesmo.
- Verifique se o equipamento não contém componentes pressurizados.
- Recicle os diversos materiais utilizados no equipamento, tais como o aço, alumínio, borracha de nitrilo butadieno (NBR) e plástico.
- Recolha todas as substâncias perigosas separadamente e elimine-as de forma ambientalmente correcta.
- Consulte o representante Holmatro para saber informações sobre a reciclagem.